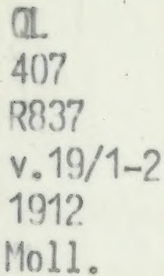


ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

der Europäischen

Land- & Süsswasser-Mollusken.

Fortgesetzt von

DR. W. KOBELT.

Neue Folge.

Neunzehnter Band.

Erste und zweite Lieferung.

Mit zehn Tafeln.

Colorierte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. Kreidel's Verlag.
1912.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

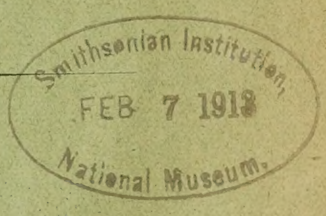
NEUE FOLGE.

NEUNZEHNTER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.



WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1912.



Tafel DXI.

2686. *Pseudodontopsis churchilliana Bourguignat.*

Concha peculiariter irregulariterque ovato-rhomboidea, utrinque fere aequaliter rostrata, complanata, tenuis, valde inaequilatera, concentrice striatula, striis antice costiformibus, in parte mediana impressionibus nonnullis sulciformibus radiantibus interruptis, epidermide luteolo-virescente, postice saturate viridi radiata et annulis incrementi 2 latiusculis nigro-fuscis ornata tecta. Pars antica valde compressa, acute rotundata, fere rostrata. Margo dorsalis fere strictus, valde ascendens, basali postico parallelus, posticus vix arcuatus, basali antico fere parallelus, basalis medio valde productus, anticus brevissime rotundatus. Umbones valde anteriores, vix prominuli, apicibus acutissimis, sub vitro vix tuberculatis; areola compressa, fere nulla; ligamentum sat longum, sed angustum et subobtectum; sinus brevis; area compressa, subalatim producta, hians. Dens cardinalis valvulae dextrae humilis, sat longus, dens valvulae sinistrae acute conicus, in foveolam pone dextrum insertus; lamellae nullae. Margarita tenuissima, albida, roseo et oras versus coerulescenti tincta; impressiones musculares vix conspicuae.

Long. 65. alt. max. 47, crass. 20 mm.

Unio Churchillianus Bourguignat), Revue Magas. Zool. 1857, p. 18, pol. II, fig. 1—4; Aménités malacologiques II, p. 35, t. 2, fig. 1—4. — (Pseudodon) Westerlund, Fauna pal. Binnenconch. VII, p. 183.*

Gabillotia euphratica var. churchillianus Simpson, Synopsis Najades, p. 650.

Muschel eigentümlich unregelmässig rhombisch eiförmig, vorn und hinten geschnäbelt erscheinend, flach, dünnwandig, sehr ungleichseitig, vorn verschmälert, hinten breit, die grösste Höhe im oberen hinteren Winkel liegend, fein konzentrisch gestreift, die Streifung nur im vordersten Teil in weitläufige Rippung übergehend, die Skulptur in der Mitte auf der höchsten Wölbung durch unregelmässige, verschieden lange Radiärfurchen unterbrochen, welche die beiden Anwachsstriemen nicht überschreiten. Sie sind auf beiden Klappen ganz gleichmässig, können also nicht Folgen einer Schalenverletzung sein. Die Farbe ist gelbgrün, nach hinten stehen gelbgrüne undeutliche Strahlen, auch der Flügel ist dunkel gefärbt, ebenso die beiden Anwachsringe. Der Vorderteil ist auffallend von oben nach unten zusammengedrückt, spitz zugerundet, fast schnabelförmig. Der Oberrand steigt stark und strack nach hinten, der Unterrand ist in der Mitte eigentümlich vorgezogen, an beiden Seiten abgeflacht, so dafs die vordere Hälfte dem oberen Hinterrand, die hintere dem Oberrand parallel läuft; der Hinterrand bildet mit dem emporsteigenden Unterrand einen medianen Schnabel. Die Wirbel liegen ganz nahe am Vorderende; sie sind klein, kaum vorspringend, mit scharfen Spitzen, kaum skulptiert. Das Schlossband ist ziemlich lang, schmal, halb überbaut; hinter ihm liegt ein viereckiger Sinulus, von dessen Ende ab die Schalen klaffen, was übrigens auch am Vorderende der Fall ist. Die Area ist zusammengedrückt und zu einem deutlichen Flügel vorgezogen. Der Zahn der rechten Klappe ist niedrig, aber ziemlich lang; hinter ihm liegt eine Vertiefung für den kleinen spitzkegelförmigen Zahn der linken Klappe; Lamellen sind nicht vorhanden, wohl aber eine ziemlich breite Schlossplatte, die nach hinten durch eine deutliche Bucht begrenzt wird. Muskeleindrücke sind kaum erkennbar. Die Perlmutterschicht ist sehr dünn, weisslich, nach innen rötlich überlaufen, nach dem Rande hin bläulich überlaufen; ein Mantelwulst ist nicht vorhanden.

Es liegt mir das Originalexemplar Bourguignats aus dem Genfer Museum vor, das mit der Abbildung ganz genau übereinstimmt und innen Bourguignats Originaletikett eingeklebt enthält.

*) T. valde inaequilaterali; supra angulato-arcuata (area compressa, valde elata); infra rotundata; antice brevissima, compressiuscula, angusta, rotundata; postice magna ac dilatata, subattenuato-rotundata; fragili, complanata, argute concentriceque striatula in ventre valvarum sulcato-depressionibus irregulariter interruptis, munita; epidermide luteolo-virescente, postice viridi radiatulo; intus paululum rosea vel coeruleo-albida; umbonibus anteriori parte dejectis, in angulo posteriori natum parvulis tuberculis, ornatis, natibus minutis, acutissimis; dentibus: cardinali exiguo, compresso, truncato; laterali nullo.

Als Fundort ist Koniah, Anatolie, angegeben, also das alte Iconium. Nun hat schon Martens darauf aufmerksam gemacht, dass die alte Seldschukkenresidenz in einem abflusslosen Gebiet ohne jeden grösseren Wasserlauf liegt*) und das Vorkommen einer so ausgesprochenen Euphratform deshalb kaum wahrscheinlich erscheint. Bourguignat hat nach seiner eigenen Angabe sein Exemplar von dem Redakteur Churchill eines Konstantinopeler Journals, also jedenfalls aus zweiter Hand, erhalten.

2687. *Pseudodontopsis euphratica Bourguignat.*

Concha irregulariter rhombico-suborbicularis, in speciminibus junioribus rotundato-subtrigona, complanata, solida sed haud crassa, concentrice striatula, luteo-viridis, postice saturatius viridi-fusca fusco radiata, vestigiis incrementi vix conspicuis. Pars antica brevissima, rotundata, postice dilatata rostro brevi, truncatulo; margo superior convexus, cum antico declivi et cum postico strictiusculo angulum formans, basalis arcuatus, posticus indistincte biangulatus. Umbones valde anteriores, parum prominuli, apicibus acutis, in spec. typico valde decorticatis. Ligamentum sat longum, mediocre, semiobtectum, sinu longo; area compressa, alatim producta, cristis 2 distinctis in utraque valvula, postice hians; areola compressa, fere linearis. Dens cardinalis valvulae dextrae conicus, tenuis, sat productus, parum altus, dens valvulae sinistrae late conicus, pone dextrum insertus; lamina cardinalis plana, postice sinu profundo definita.

Long. 70, alt. 53, crass. 18 mm.

Unio euphraticus Bourguignat, Testacea novissima Saulcy, p. 28; Catal. raisonné Moll. Saulcy p. 75, t. 4, fig. 1—5. — (Pseudodon) Conrad, American Journal of Conchology, 1865, vol. I, p. 233.

Alasmodonta euphratica Bourguignat, in: Annales Soc. malac. France 1870, vol. I. — (Leguminaia) Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 188. — (Gabillotia) Simpson, Synopsis Najades, p. 650.

Non Margaritana euphratica Martens, Vorderasiaten, p. 35, t. 8, fig. 55, neque Kobelt, Iconographie N. F. sp. 266 = babylonia Bourg.). —

Schale sehr ungleichseitig, unregelmässig kreisrund, etwas rhombisch, jüngere Exemplare mehr dreieckig, flach zusammengedrückt, festwandig, aber nicht dick, ziemlich gleichmässig konzentrisch gestreift, nach den Rändern hin gerippt, mit nur undeutlichen Anwachsabsätzen. Vorderteil ganz kurz, gerundet, Hinterteil viel länger, verbreitert, in einen zugerundeten etwas unter der Mitte liegenden, etwas abgestutzten Schnabel ausgezogen. Der konvex ansteigende Oberrand bildet sowohl mit dem Vorder- als mit dem Hinterrand Ecken, der Vorderrand ist etwas abgeschrägt gerundet, der Basalrand schön gerundet, der Hinterrand bildet den Arealkanten entsprechend 2 undeutliche Ecken. Die Wirbel liegen ganz nahe dem Vorderrande, sie springen nur wenig vor, haben sehr scharfe, sich fast berührende Spitzen; sie sind bei Bourguignats Typus ungewöhnlich tief ausgefressen; vor ihnen liegt eine zusammengedrückte, fast lineare Areola. Das Schlossband ist ziemlich lang, aber nicht sehr stark, halbüberbaut; hinter ihm liegt ein ziemlich langer Sinus; die Area ist zusammengedrückt, vorgezogen, und hat zwei deutliche Kanten, die sich auch am Hinterrand bemerklich machen. Die Zähne sind höher und stärker, als bei *Ps. churchillianus*; die flache, hinten durch eine tiefe Bucht begrenzte Schlosslamelle ist ziemlich breit, der Rand etwas verdickt, so dass die Andeutung einer Lamelle erscheint.

Aufenthalt bei Bagdad (das aber nicht am Euphrat, sondern am Tigris liegt), das Originalexemplar von Olivier mitgebracht und anscheinend nicht in der Bourguignat'schen Sammlung befindlich. Wir geben, um den historischen Typus möglichst sicher festzulegen, die Figur Bourguignats aus dem Cat. Saulcy wieder. Der wirkliche Mittelpunkt des Formenkreises dürfte die in Bourguignats Sammlung unter dem Namen *Pseudodon piestius* liegende Form sein, welche wir auf Tafel 513 nach den Bourguig-

*) Die beiden Lea'schen Hauptfundorte Orfa und Mardin liegen übrigens ganz ähnlich, ohne grössere Gewässer in der Nähe; von Orfa fliesst ein kleiner Bach zum Belikh, aus dem ich neuerdings durch Herrn Dr. Ehrmann-Leipzig Leg. mardinensis und zwei Unionen bekommen habe; Mardin liegt gerade auf der Wasserscheide zwischen dem Tigris und dem zum Euphrat fliessenden Chabur.

**) Testa valde inaequilatera, rotundato-subtrigona, supra angulato-arcuata, area compressa valde elata; infra rotundata, antice brevissima, angusta; postice magna ac dilatata, subattenuato-truncato-rotundata; complanata, tenui, argute concentriceque striatula, fusco-virescente, praesertim ad margines; umbonibus subprominulis, anteriori parte dejectis, subrecurvis, decorticatis; natibus acutissimis; dentibus: cardinali tenui, satis producto, parum alto, laterali fere nullo, parum producto. — Long. 70, lat. 53.

nat'schen Typen abbilden. An sie schliessen sich dann die nachfolgende Art und als stärkste Entwicklung *Ps. opperti* Bourg., von der mir gleichfalls der Typus des Autors, eine einzelne Klappe in sehr schlechtem Erhaltungszustand, vorliegt. Will man alle diese Formen vereinigen, was bei reichlicherem Material vielleicht rätlich erscheinen könnte, so hätte der von 1852 datierende Name *euphratica* Bourg. unbedingt die Priorität.

Eine merkwürdige Formengruppe bilden diese Arten mit verkümmertem Schloss und rhombischem, nur wenig aufgeblasenem Gehäuse, welche wir bis jetzt mit Sicherheit nur aus den mesopotamischen Zwillingsströmen und nur aus deren unteren Lauf kennen. Es liegt leider immer noch nur sehr spärliches Material vor und wir sind über das Vorkommen noch sehr wenig klar, da Bourguignat wie Lea hartnäckig die Chalifenstadt Bagdad, die doch bekanntlich an beiden Ufern des Tigris liegt, an den Euphrat verlegen und wir somit nie wissen können, welche Angabe die richtige ist, wenn der Euphrat bei Bagdad als Fundort angegeben wird. Die Frage ist allerdings deshalb weniger wichtig, weil in der Gegend von Babylon und Bagdad die beiden grossen Ströme schon seit uralter Zeit durch Kanäle verbunden sind und eine Vermischung der beiden Faunen unbedingt hat stattfinden müssen. Nur das Vorkommen oberhalb der beiden Städte kann eine geographische Bedeutung haben, und darüber wissen wir vom Euphrat sogut wie nichts; von Mossul-Ninive am oberen Tigris ist mir keine dieser Formen bekannt. Von den zahlreichen Reisenden, welche den Euphrat auf der grossen Karawanenstrasse bei Biledjik kreuzen, hat es noch keiner für nötig gehalten, eine Muschelschale aufzuheben und mitzubringen. Auch aus dem alljährlich von wissenschaftlich gebildeten Reisenden gar nicht selten besuchten Ruinengebiet von Babylon haben wir nur sehr wenig Material erhalten. Anscheinend ist allerdings das Sammeln von Najaden dort nicht ganz leicht. Oppert, dem Bourguignat einen Teil seines Materials verdankt, spricht zwar von unzähligen Massen von Muschelschalen, die nach den grossen Fluten am Ufer liegen blieben — er hat freilich nur eine schlecht erhaltene Schale des riesigen *Unio opperti* mitgebracht — aber ganz neuerdings hat Dr. Graeter in Aleppo, dem ich schon eine Anzahl hochinteressanter Formen aus den Wasserläufen von Aleppo verdanke, allerdings bei hohem Wasserstande, in der Gegend von Biledjik fast vergeblich nach Najadeen gesucht.

Die Gruppe des *Pseudodon euphraticus* muss meiner Ansicht nach unbedingt als besondere Gattung betrachtet werden. Ein Name für sie existiert meines Wissens nicht. Westerlund stellt sie zu *Pseudodon* Gould, aber dieser Name ist auf die hinterindischen Arten, speziell auf *Anodon Salwiniana* gegründet, und ich möchte, so lange noch nicht der Gegenbeweis durch genaue anatomische Untersuchung geliefert ist, die Hinterindier doch nicht mit den in der Schale total verschiedenen Mesopotamiern vereinigen. Auch Simpson beschränkt den Namen *Pseudodon* auf die Hinterindier. Er rechnet die Mesopotamier zu *Gabillotia Servain*; ich kann ihm aber darin nicht folgen. Diese dickschaligen Anodonten aus den syrischen Seen sind in Habitus und Textur doch zu verschieden von unserer Gruppe.

Auch zu der Gattung *Leguminaia* Conrad, deren Typus *Monocondylaea mardinensis* Lea ist, führen keinerlei Übergänge hinüber; die in der Schlossbildung einigermassen ähnliche *Pseudodon Chantrei* Locard aus dem See von Antiochia ist eine aberrante *Leguminaia*, für welche Germain ganz neuerdings die Untergattung *Pseudoleguminaia* (Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911, p. 60) errichtet hat. Der Autor sagt ausdrücklich: Animal et charnière de Leguminaia typique.

Noch weniger kann *Microcondylaea* von Vest in Betracht kommen; der Name ist auf die phylogenetisch sicher verschiedenen Arten vom Südabhang der Alpen zu beschränken.

Es bleibt also nichts übrig, als unserer Gruppe, mag man sie nun als Gattung oder Untergattung auffassen, einen neuen Namen zu geben und ich schlage dafür *Pseudodontopsis* vor. Die Gattungsdiagnose würde lauten:

„Concha late elliptica, plus minusve rhombica, altitudine ca. 3/4 longitudinis aequante, plus minusve inaequilatera, parum tumida, peripheriam versus valde compressa, tenuiuscula, plerumque subalata, margine dorsali ascendente, antico compresso, interdum subnullo. Umbones plani, subtriangulares, apicibus acutis. — Cardo dente unico in utraque valvula, dextro anteriore, lamellis lateralibus nullis; ligamentum elongatum, crassum. Impressiones musculares anteriores profundae, prima et secunda confluentes."

Pseudodon (Gould ex parte) Bourguignat Matériaux Acéphales européen 1880, p. 3. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 182. — Gabillotia (ex parte) Simpson, Synopsis Najades, p. 640.

Muschel breit elliptisch oder breit rhombisch; die Höhe verhält sich zur Länge wie 70—75 : 100; die Schale ist bald sehr, bald nur wenig ungleichseitig, wenig gewölbt, gegen die Peripherie hin stark zusammengedrückt, meist dünnschalig und fein gestreift, hinten breit gerundet; Ober- und Hinterrand langgestreckte Bogen bildend. Wirbel

flach dreiseitig, zugespitzt; Schloss in jeder Schale mit einem deutlichen Cardinalzahn, der rechte beim Schliessen vor dem linken stehend; Zähne bald hoch dreieckig und dick, bald klein, zusammengedrückt und abgestutzt. Lamellen vollständig fehlend. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief; Schliessmuskelnarbe und Haftmuskelnarbe fliessen zusammen.

Der historische Typus der Gruppe ist *Ps. (Unio) euphraticus* Bgt., den Mittelpunkt der bekannten Formen dürfte *Unio piestius* bilden. Ob sich die beschriebenen Formen als gute Arten halten lassen werden, steht dahin, doch dürften die dickschaligen ungeflügelten Verwandten des *U. opperti* und *babylonius* immer eine gewisse Selbständigkeit gegenüber den dünnschaligen beanspruchen können. —

Tafel DXII.

2688, 2689. *Pseudodontopsis babylonica Bourguignat.*

Concha irregulariter ovato-rhomboidea, antice compressa, solida, compressiuscula, irregulariter ruditerque concentrice striata, antice et oras versus fere costulata, medio obsolete radiatim sulcata, fusco virescens, saturate fusco annulata, umbones versus pallidior, sed plerumque valde detrita. Margo anterior brevissimus, compressus, acute rotundatus, superior arcuatim ascendens, haud alatus, ventralis medio subsaccatus pars antica margini postico, postica dorsali fere parallelis, cum postico rostrum breve rotundatum formans. Umbones ad 1/6 longitudinis siti; depressi, triangulares, concentrice striati, apicibus minimis, acutis, contiguis; areola linearis; ligamentum elongatum, subobtectum; area compressa, sulcis ex umbonibus decurrentibus marginata. — Cardo dente unico in utraque valvula, dextro majore, antico, fovea parum distincta, lamellis obsoletis, cristis humillimis planis signatae, postice sinu profundo marginatis. Impressiones musculares anticae parum profundae sed distinctae, prima et secunda confluentes; posticae subnullae; nonnullae accessoriae infra umbones conspicuae; linea pallealis distincta, sed haud profunda; callus humeralis parum distinctus, irregularis; margarita rufescenti-albida.

Long. 95, alt. 70, crass. 30 mm.

Pseudodon (Monodontina) babylonicus Bourguignat, in: Materiaux Moll. Acéphalés Syst. Européen I, 1880/81, p. 4 (nomen). Tabulae inedi'ae ejusd. operis t. ?, fig. 1—4. —

Pseudodon pachyolenus Bourguignat ibid. — Tabulae ineditae t. ?, fig. 5.

Margaritana euphratica Martens, Vorderasiat. Conch. (Hausknecht) p. 35, t. 8, fig. 55. Kobelt, Iconogr. N. F. vol. II, p. 26, t 45, fig. 62. —

Muschel unregelmässig rhombisch eiförmig, vorn zusammengedrückt, fast zugespitzt, festwandig, nur ganz flach gewölbt, unregelmässig und grob konzentrisch gefurcht, die Skulptur namentlich am Vorderteil mehr oder minder ausgesprochen rippenstreifig, auf der Mitte mit den für die ganze Sippschaft charakteristischen radiären Furchen und Runzeln, braungrün mit zahlreichen dunkleren Wachstumsabsätzen, gegen die allerdings meist in ziemlicher Ausdehnung hin abgeriebenen Wirbel hin heller. Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, sehr kurz, aber doch etwas vorgezogen, spitz zugerundet, gegen den im Bogen stark ansteigenden kaum über die Wirbel nach vorn reichenden Rückenrand kaum abgesetzt, nach hinten etwas abgerundet, nicht geflügelt; der Bauchrand ist in der Mitte eigentümlich vorgezogen und die reine Bogenlinie dadurch unterbrochen; die vordere Hälfte läuft dem schräg absteigenden Hinterrande fast parallel, die hintere Hälfte dem Rückenrande; sie bildet mit dem Hinterrande einen kurzen, gerundeten, unter der Mittellinie liegenden Schnabel. Die bei einem Sechstel der Gesamtlänge liegenden Wirbel sind niedergedrückt dreieckig, schwach konzentrisch gerunzelt, abgerieben, die scharfen Spitzen berühren sich; die Areola ist linear, das Schlossband lang, stark, überdeckt, die Area zusammengedrückt, durch von den Wirbeln herablaufende Furchen begrenzt, mit kurzem Sinulus, in ihrer ganzen Länge leicht klaffend. Das Schloss hat in jeder Klappe nur einen einzigen Zahn; der der rechten liegt bei geschlossener Schale vorn; er ist stärker als der linke, stumpf kegelförmig, nach hinten durch die undeutliche Zahngrube

begrenzt. Lamellen sind nicht vorhanden, nur durch eine leichte Längsfurche auf dem verbreiterten, hinten tief ausgeschnittenen Schlossrande angedeutet; die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, aber nicht sehr tief; die beiden vorderen (Schliessmuskel- und Haftmuskelnarbe) sind miteinander verschmolzen, die hinteren kaum erkennbar; in der Wirbelhöhle finden sich mehrere kleine, kreisrunde, accessorische Muskeleindrücke. Perlmutter leicht rötlich überlaufen, nach vorn nur mässig verdickt, die Mantelfurche nur vorn stärker vertieft, der Randwulst nur mässig entwickelt, eine Schlossstütze kaum vorhanden.

Aufenthalt im Euphrat (bei Bagdad!); das abgebildete Exemplar Bourguignats Original, die Abbildung unter Benutzung der Figuren in den oben erwähnten unveröffentlicht gebliebenen Bourguignat'schen Tafeln ausgeführt.

Bourguignat hat neben dieser Art noch eine zweite eng verwandte unterschieden, *Pseudodon pachyolenus;* sie ist auf derselben Tafel abgebildet und das Originalexemplar liegt mir durch die Güte der Direktion des Genfer Museums vor. Ich gebe die Abbildung Figur 2689. Die Unterschiede von *P. babylonicus* sind herzlich unbedeutend. Farbe, Textur und Skulptur zeigen keinerlei Unterschied; die Gestalt ist weniger ausgesprochen rhombisch, der Oberrand vor den Wirbeln etwas länger und schärfer gegen den Vorderrand abgesetzt, der Rückenrand weniger ansteigend, aber doch die Area ein wenig deutlicher flügelförmig vorgezogen. Der Zahn der rechten Klappe ist erheblich länger und nicht abgestutzt, der der linken ebenfalls stärker und es ist eine deutliche Zahngrube vorhanden, die Andeutungen der Lamellen sind etwas ausgesprochener. Im Ganzen gehen die Unterschiede nicht über individuelle Schwankungen hinaus, wie wir sie bei den meisten Arten finden. So lange nicht grösseres Material vorliegt, möchte ich diese Art einfach als Synonym von *Ps. babylonius* betrachten.

Der Fundort für beide Arten ist übrigens nicht absolut sicher; Bourguignat schreibt bei beiden: Bagdad, dans l'Euphrate; in den Schalen steht aber, zum Teil durch die Etikette verdeckt, mit Bleistift geschrieben Bagdad, jedenfalls die Uretikette und an Ort und Stelle eingeschrieben. Ebenso nennt Lea den Euphrat bei Bagdad als Fundort.

Auch was Martens und auf seine Autorität hin ich im zweiten Bande der Neuen Folge der Iconographie als *Margaritana euphratica* abgebildet haben, gehört in die nächste Verwandtschaft dieser beiden Formen. An sie schliesst sich nach dem Originalexemplar auch *Pseud. opperti* unmittelbar an; doch ist da der Fundort mit Ruines de Babylon angegeben.

Tafel DXIII.

2690, 2691. *Pseudodontopsis piestius Bourguignat mss.*

Concha valde inaequilatera, irregulariter ovato-trigona, subrhombica, complanata, solida, crassiuscula, concentrice irregulariter sulcata, antice et margines versus costellata, hic illic irregulariter malleata, viridi-fusca, oras versus castaneo suffusa, postice fusco radiata, (vgl. Fig. 2690) luteo-viridis, margines versus et in area fuscescens, annulis incrementi parum distinctis. Pars antica plus minusve compressa, postica multo major, dilatata, vix obtuse truncato-rotundata. Margo dorsalis ante umbones oblique descendens, postice leniter arcuatim ascendens, cum postico alatim valde producto angulum distinctum, cum antico declivi minus distinctum formans, basalis primum parum, deinde valde arcuatus, ascendens, cum postico rostrum breve rotundato-truncatum formans. Umbones prope 1/4 longitudinis siti, vix prominentes, apicibus acutis, liris concentricis 2—3 sculptis; areola compressa, linearis, levissime hians; ligamentum longum, angustum, semiobtectum, sinu longo; area compressa, cristis 2—3 sat distinctis definita, alatim producta, hians. Cardo debilis, dentibus uno in utraque valvula, dextro conico sat elevato, anteriore, sinistro parum longiore, crasso, interdum valde crenato; fovea indistincta; lamina cardinalis parum dilatata, postice sinu profundo definita. Margarita parum crassa, coeruleo-alba; impressiones anteriores parum profundae, 1 et 2 confluentes, posticae superficiales; callus marginalis parum distinctus.

Long. 78, alt. ad umbones 40, ad angulum 55, crass. 23 mm.

Pseudodon piestius Bourguignat, in: Ann. Soc. malacol. I, p. 72 (Nomen).

In der Sammlung Bourguignats liegen unter dem Namen *Pseudodon piestius* zwei ein wenig unter sich verschiedene Muscheln, welche Bourguignat von *Ps. euphraticus* getrennt hat. Ich halte es bei dem geringen Material aus dieser Gruppe, das in den Sammlungen liegt, für notwendig, beide abzubilden. Sie unterscheiden sich von *Ps. euphraticus* in erster Linie durch das mehr verkümmerte Vorderteil, wodurch sie im Umriss einigermassen dem *Ps. churchillianus* ähnlicher werden, doch steigt der vor den Wirbeln gelegene Teil des Oberrandes viel stärker herab, der hintere ist mehr horizontal und relativ kürzer, der Vorderrand unten mehr abgeschrägt, der Schnabel viel kürzer und breiter gerundet. Die Wirbel liegen weiter zurück als bei *euphraticus*. Die Schalen sind ziemlich kräftig, wenn auch nicht besonders dick, das eine Exemplar lässt auf den Wirbelspitzen deutlich 3 konzentrische Reifen erkennen. Das Schloss besteht in jeder Klappe aus einem starken, ziemlich hohen Zahn; der rechte ist hoch, abgestutzt kegelförmig und inseriert sich vor dem linken, der breiter kegelförmig und spitz ist; bei Figur 2691 ist er indessen abgestutzt und tief gekerbt. Die Schlossplatten sind ziemlich breit, aber nicht schwielig verdickt, die Muskeleindrücke seicht.

Meiner Ansicht nach kann man *Pseudodon piestius* unbedenklich als eine unbedeutende Varietät zu *Ps. euphraticus* stellen.

Die Heimat der beiden Exemplare, von welchen Bourguignat das eine von Mousson, das andere von Moricand erhalten hat, ist im Tigris bei Bagdad. Was Martens als *Ps. rhomboideus* in den Vorderasiatischen Conchylien p. 36 von Bagdad anführt, wird wohl diese Form sein. Auch *Monocondylaea rhomboidea* Lea gehört sicher in diese Gruppe. Die beiden von mir, Iconographie N. F. vol. 6, No. 1124, 1125 abgebildeten Exemplare unterscheiden sich eigentlich nur durch die etwas bedeutendere Grösse. Figur 1125 hat sogar die radiären Eindrücke, wie *churchillianus*.

Tafel DXIV.

2692. *Pseudodontopsis opperti Bourguignat.*

Concha permagna, crassa, ponderosa, valde inaequilateralis, fere regulariter ovata, postice vix truncata, ruditer sulcato-costata, praesertim in parte antica et versus marginem basalem, fusco-nigra. Pars antica breviter rotundata, postica, subattenuato-oblonga, in rostrum subattenuatum fere basalem producta. Margo dorsalis arcuatus, antice depressus, anticus breviter arcuatus, basalis vix convexus, postice perparum ascendens, posticus arcuatim descendens, obsoletissime biangulatus. Umbones valde anteriores, depressi, subprominuli, apicibus acutis; ligamentum crassum, sat longum, semiobtectum. Dens valvulae sinistrae crassus humilis, longus, leviter a margine divergens, acie acuta, subtiliter crenulata, extus striatus; fovea parum distincta sed magna, ante dentem sita; lamina cardinalis crassa, lata, squamosa, medio levissime excavata, postice sinu distincto marginata. Impressiones anticae profundae, postica permagna sed vix impressa. Margarita percrassa, irregulariter ruditerque tuberculata, pulchre lutescenti-rosea; sulcus pallealis perdistinctus, callus marginalis usque ad extremitatem posticum productus.

Long. 120, alt. 80, crass. 40 mm.

Unio (Margaritana) Opperti Bourguignat), Revue Magas. Zool. 1856, vol. VIII, p. 71, t. 8, fig. 6, t. 9, fig. 1; Aménités malacol. vol. I, p. 154, t. 8, fig. 6, t. 9, fig. 1. — (Pseudodon) Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 182. — (Gabillotia) Simpson, Synopsis Najades p. 650. —*

Muschel zu den grössten europäischen gehörend, dickschalig und schwer, sehr ungleichseitig, fast regelmässig eirund, nur nach hinten

---

*) T. valde inaequilateralis, supra arcuata, infra fere recta, antice rotundata, postice maxime dilatata ac subattenuato-oblonga, complanata, crassissima, opaca, solida, concentrice striatula, fusco-cornea; umbonibus subprominulis anteriori parte dejectis, decorticatis, natibus acutis; dentibus, cardinali crasso, trigonali, alto; laterali nullo. —

ganz leicht verschmälert und abgestutzt, grob konzentrisch gestreift, nach vornen und gegen den Basalrand ausgesprochen furchenrippig, soviel erkennbar braunschwarz, bessere Exemplare wohl braungrün. Vorderteil kurz gerundet, Hinterteil etwas verschmälert oblong, einen wenig zugespitzten, fast basalen Schnabel bildend. Rückenrand regelmässig gewölbt, von den Wirbeln etwas herabgedrückt, Vorderrand kurz gebogen, keine Ecke bildend, Basalrand nur ganz leicht, aber regelmässig gerundet, der Hinterrand in leichtem Bogen herabsteigend, den Arealkanten entsprechend zwei leichte Ecken bildend. Wirbel ganz weit vornen liegend, wenig vorspringend, mit spitzem Apex. Schlossband, soviel erkennbar, dick, ziemlich vorspringend und lang, halbüberdeckt. Das Schloss der linken Klappe, die allein vorhanden ist, hat einen langen, niedrigen, etwas divergierenden, nach hinten steil abfallenden Zahn mit scharfer ganz fein crenulierter Schneide; er ist nach aussen scharf gestreift; an seiner Innenseite liegt eine grosse, aber seichte Zahngrube, vor ihm eine deutliche Kerbe, der Zahn der rechten Klappe liegt also etwas weiter vor; ob noch ein zweiter Zahn vorhanden, lässt sich infolge einer Beschädigung des Randes nicht erkennen, ist mir aber nicht wahrscheinlich. Lamellen sind nicht erkennbar, aber die starke Schlossplatte hat eine seichte Längsfurche, deren Innenrand eine Lamelle andeutet; sie wird hinten durch eine tiefe Einbuchtung begrenzt. Die Innenseite ist mit einer dicken, unregelmässig höckerigen Perlmutter belegt, deren Färbung zwischen rosa und gelblich schwankt. Die vorderen Muskeleindrücke sind sehr tief. Schliessmuskelnarbe und die doppelte Fussmuskelnarbe sind zu einem grossen dreiteiligen Eindruck verschmolzen; auch die Haftmuskelnarbe erscheint doppelt; eine unregelmässige callöse Verdickung ersetzt die Schlossstütze; der hintere Muskeleindruck ist gross, aber seicht; die Mantelfurche ist sehr deutlich, der Randwulst geht bis zum Beginn des Schlossrandes.

Aufenthalt im Euphrat in der Trümmerstätte des alten Babylon, wo sie J. Oppert nach der Frühjahrshochflut „en excessive abondance“ fand, aber nur eine einzelne abgerollte und beschädigte Klappe mitnahm. Die Art ist meines Wissens seitdem noch nicht wieder in den Verkehr gekommen. Mir liegt dieselbe Klappe vor, auf welche Bourguignat die Art gegründet hat; die Abbildung der Innenseite ist ausgezeichnet, die der Aussenseite nicht ganz glücklich restauriert; ich gebe sie nach einer Photographie.

Ob *Pseudodontopsis opperti* mit *euphraticus* vereinigt werden kann, ist mir noch nicht ganz klar; möglich, dass *opperti* und *babylonius* inclusive *pachyolenus* einerseits, und *euphraticus - rhomboideus - piestius - churchillianus* andererseits sich spezifisch trennen lassen.

Tafel DXV.

2693. *Leguminaia (mardinensis var.) naegelei n. sp.*

Concha valde inaequilatera, antice brevissima, postice elongata sed vix attenuata, solida crassa, ruditer concentrice costato-sulcata, oras versus lamellosa, supra medium ab umbonibus ad marginem basalem radiatim depressa, luteo-fusca obsoletissime radiata, ad umbones valde detrita, postice limo adhaerente induta. Margo anticus breviter compresse rotundatus, dorsalis arcuatim ascendens, basalis medio retusus, postice haud ascendens, cum postico primum descendente dein fere verticaliter truncato rostrum brevissimum formans. Umbones valde anteriores, pone 1/3 longitudinis siti, tumidi, parum prominentes, erosi; ligamentum elongatum, costaneum, parum prominens, sinu brevi, area parum distincte definita, compressa, hians; areola parva sed distincta, inter umbones intrans, ligamentum internum monstrans. Cardo dente singulo in utraque valvula; dente valvulae dextrae valde divergente, crasso, in specimine quod exstat unico multifido, foveolata triangulari, a margine separato, dente valvulae sinistrae late conico, alto, compresso; fossa cardinalis anterior, profunda; lamina cardinalis cum lamellari plana postice profunde excisa angulum distinctum formans Impressiones musculares anteriores profundae, posticae sat distinctae; margarita albido-rosea, callo marginali usque ad marginem dorsalem distincto.

Long. 88, alt. 49—50, crass. 30 mm.

Muschel gross, sehr ungleichseitig, aufgetrieben, aber mit einer auffallenden, vom Wirbel zum Unterrand ziehenden breiten Abflachung, lang gestreckt, etwas viereckig, vornen und hinten kurz abgerundet, festschalig, dick

und schwer, grob konzentrisch gerippt und gefurcht, nach den Rändern hin lamellös skulptiert, gelbbraun mit Andeutungen von dunkleren Strahlen, die ganze hintere Hälfte mit einer fest ansitzenden Schlammkrust bedeckt. Der Vorderrand ist kurz gerundet, seicht von oben nach unten zusammengedrückt, der Rückenrand in ganz flachem Bogen kaum ansteigend, dem ganz leicht eingezogenen Unterrand fast gleichlaufend, dieser hinten nicht ansteigend und mit dem erst im Bogen herabsteigenden, dann fast senkrecht abgestutzten Rückenrand einen kaum verschmälerten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen weit nach vornen, vor einem Drittel der Länge, sind aufgetrieben, springen aber nicht vor; eine Skulptur ist bei dem einzigen vorliegenden Exemplar nicht zu erkennen; das ziemlich lange, wenig vorspringende, dunkelbraune Schlossband geht in einen Sinus über; die Area ist nur undeutlich begrenzt, zusammengedrückt, und klafft in ihrer ganzen Länge. Die Areola ist klein, aber deutlich, und dringt zwischen die Wirbel ein; sie hat einen schmalen, aber deutlichen Sinulus, in welchem man das innere Band erkennt. Das Schloss hat einen starken Zahn in jeder Klappe, beide erscheinen etwas unregelmässig; der rechte divergiert stark vom Schalenrande und wird durch eine breite dreieckige flache Grube von ihm geschieden; er ist dick kegelförmig und bei meinem Exemplare in mehrere Spitzen zerschnitten; der linke ist höher, spitz kegelförmig zusammengedrückt; vor ihm liegt die tiefe, weit herabreichende Grube für den rechten Zahn; die Schlossplatte bildet mit der flachen, aber gut entwickelten Lamellenplatte, welche hinten durch einen tiefen Einschnitt begrenzt wird, einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief; die Schliessmuskelnarbe ist in der Mitte geteilt, und von der kleinen, in die gut entwickelte Schlossstütze eindringenden Fussmuskelnarbe nicht getrennt, die Bauchsack-Haftmuskelnarbe tief, rundlich; die hintere Narbe wird einerseits durch den Randcallus, andererseits durch eine von der Wirbelhöhle zum Hinterrand laufende schwielige Wulst begrenzt. Perlmutter weisslich, rosa überlaufen, nur vornen etwas verdickt, der Randcallus reicht bis zum Beginn des Rückenrandes zurück.

Aufenthalt im Tigris bei Mossul, das abgebildete Stück mir von Naegele mitgeteilt.

2694. *Unio specialis (Bourguignat mss.).*

Concha parva, ovalis, valde inaequilateralis, tenuiuscula sed solida, sat ruditer concentrice striato-sulcata, antice costellata, annulis numerosis (4—5) incrementi insignis, lutescenti-viridis annulis angustis fuscis ornata. Margo dorsalis parum arcuatus, vix ascendens, cum antico breviter rotundato angulum vix formans, basalis horizontalis vel levissime retusus, dorsali subparallelus, postice vix ascendens, cum postico arcuatim descendente rostrum acute rotundatum basale formans. Umbones valde anteriores, ad 1/5 longitudinis siti, depressi, detriti, apicibus acutis; ligamentum mediocre, angustum, parum prominens; sinus brevis; area parum distincta, vix compressa, hians; areola inter umbones intrans, antice hians. Dens cardinalis valvulae dextrae conico-semicircularis, leviter divergens, margine valde crenatus, fovea angusta profunda extus denticulum accessorium formante a margine divisus, dentes valvulae sinistrae fortes, fovea profunda inverse conica obliqua divisi, profunde crenati, posticus multo major, interdum subduplex; intervallum breve sed distinctum, cum lamellis strictis parum elevatis angulum formans; callus subcardinalis distinctus, compressus; impressiones musculares anticae profundae, secunda a prima vix divisus, in callum intrans, tertia parva. Margarita antice incrassata, albida, versus umbones lutescenti-suffusa; linea pallealis et callus marginalis antice tantum distinctiores.

Long. 52, alt. 27, crass. 20 mm.

Unio specialis Bourguignat mss. in museo genevensi.

Schale ziemlich klein, fast regelmässig eiförmig, sehr ungleichseitig, ziemlich dünnwandig, aber doch fest, grob konzentrisch gestreift oder gefurcht, am Vorderteil gerippt, mit 4 bis 5 schmalen, fast regelmässig verteilten Anwachsringen, grüngelb, die Ringe schwärzlich, frische Exemplare — es liegen mir nur zwei tot gesammelte, etwas abgeriebene Exemplare vor — vielleicht undeutlich grün gestrahlt. Rückenrand nur leicht gebogen, kaum ansteigend, dem Basalrand fast gleichlaufend und mit dem kurz gerundeten Vorderrand kaum eine Ecke bildend; Basalrand horizontal oder in der Mitte ganz leicht eingezogen, hinten nicht aufgebogen, mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen abgerundeten basalen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen weit vornen, etwa in einem Fünftel der Länge; sie sind niedergedrückt, aber spitz, etwas nach vornen eingerollt, abgerieben, so dass man die jedenfalls nicht sehr ausgesprochene Skulptur nicht mehr erkennen kann; das Schlossband ist mittellang, ziemlich schmal, nur wenig vorspringend; hinter ihm steht ein kurzer Sinus;

die Area ist wenig deutlich, in der Mitte kaum zusammengedrückt, klaffend. Die Areola ist wenig ausgebildet; sie dringt zwischen die Wirbel ein; vor ihr klaffen die Schalen bis fast in die Mitte des Unterrandes; das Schloss ist für die Grösse der Muschel stark ausgebildet; der Hauptzahn der rechten Schale ist stark, gewölbt kegelförmig oder fast halbkreisförmig, am Rande stark gekerbt; er divergiert vom Rande und wird von ihm durch eine tiefe enge, fast spaltenartige Grube geschieden, deren Rand zu einem ausgesprochenen Nebenzähnchen aufgewulstet ist; die linke Schale hat zwei starke, durch eine schräg gestellte tiefe, verkehrt kegelförmige Grube geschiedene Zähne; der hintere ist erheblich grösser, tief gekerbt, bisweilen ausgesprochen doppelt; auch der vordere ist tief gekerbt, nach vorn steil abfallend; das Intervall ist kurz, aber deutlich, und bildet mit den stracken, nur wenig hohen Lamellen einen deutlichen Winkel. Die Schlossstütze ist gut entwickelt, zusammengedrückt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich; die kleine Fussmuskelnarbe ist von der Schliessmuskelnarbe kaum getrennt und dringt in die Stütze ein, die Bauchsack-Haftmuskelnarbe ist klein. Perlmutter weisslich, nach innen gelblich, vornen stark verdickt; Mantelfurche und Randcallus sind nur vornen deutlich.

Aufenthalt um Mardin in der Provinz Diarbekir, wahrscheinlich in kleinen, dem Tigris zufliessenden Bächen.

Es liegen mir zwei Exemplare aus dem Genfer Museum mit der eingeklebten Bourguignat'schen Etikette vor, welche zu einem neuen, mir aus Mesopotamien noch unbekannten Formenkreise gehören, auf welchen ich nach dem Bourguignat'schen Materiale noch mehrfach zurückkommen werde.

Tafel DXVI.

2695. *Leguminaia (?) bourguignati Locard.*

Concha elongato-elliptica, solida, ponderosa, inaequilatera, ruditer distanterque concentrice costata vel sulcata, unicolor nigrofusca, umbones versus viridi-fuscescens. Pars antica breviter rotundata, leviter producta, hians; margo dorsalis leviter arcuatus, basalis fere strictus, cum postico arcuatim descendente rostrum late rotundato-truncatum subbasale formans. Umbones anteriores, tumidi sed parum prominentes, depressi, obsolete undulati; ligamentum mediocre, parum prominens, saturate brunneum, sinu sat longo; area vix compressa, parum definita, hians; areola sinulo elongato, distincto, inter umbones intrante, ligamentum anterointernum exhibens. Cardo percrassus; dens valvulae dextrae magnus, crassus, peculiariter recurvus, postice fossa profunda definitus, dens valvulae sinistrae parum minor, irregulariter conicus; fovea anterior, lateralis, lamina cardinalis peculiariter flexuosa, callosa, postice profunde emarginata. Impressiones, anteriores profundae, secunda et tertia parvulae, postica distincta; callus subcardinalis distinctus; linea pallealis profunda, callus marginalis mediocris. Margarita purpurea, versus umbones aurantio suffusa. —

Long. 72, alt. 45, crass. 28 mm.

Leguminaia Bourguignati Locard, Malacol. Lacs Tiberias etc. p. 58, t. 19 bis, fig. 11—13. — Kobelt, Iconographie N. F. vol. VI, p. 93. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 189.

Schale lang elliptisch, festwandig und schwer, ungleichseitig, grob und weitläufig konzentrisch gerippt oder gefurcht, einfarbig schwarzbraun, nach den Wirbeln hin grünlichbraun, die Wirbel abgerieben, weisslich. Der Vorderrand ist kurz gerundet, etwas nach unten vorgezogen, klaffend; der Rückenrand leicht gebogen, nur wenig ansteigend, der Basalrand fast gerade, ohne Einbuchtung; er bildet mit dem im Bogen herabsteigenden Rückenrand einen fast basalen, breit rundlich abgestutzten Schnabel. Die weit nach vornen liegenden Wirbel sind aufgetrieben, gross, aber niedergedrückt und nur wenig vorspringend; sie lassen einige stärkere Wellenrunzeln erkennen. Das Schlossband ist mittellang, wenig vorspringend, tief braun; von dem ziemlich langen Sinus an klafft die kaum zusammengedrückte, wenig begrenzte Area bis zum Unterrand. Die Areola hat einen ziemlich langen, schmalen, zwischen die Wirbel eindringenden

Sinulus, welcher durch das Innenband geschlosssen wird. Das Schloss ist kräftig entwickelt. Der Zahn der rechten Klappe ist gross, dick, oben eigentümlich gerundet und zurückgebogen; er wird nach hinten durch eine tiefe Kerbe begrenzt; die linke Klappe hat einen etwas schwächeren, aber ähnlich gebauten Zahn; vor ihm und seitlich an der Schlossplatte liegt die flache Schlossgrube; die Schlossplatte ist schwielig und eigentümlich gebogen; sie wird hinten durch einen tiefen Einschnitt begrenzt; Spuren von Lamellen sind nicht vorhanden. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die Fussmuskelnarbe bildet einen kleinen Anhang an der des Schliessmuskels, auch die Bauchsack-Haftmuskelnarbe ist klein; die hintere ist flach; eine deutliche Schlossstütze ist vorhanden. Die Mantellinie ist namentlich vornen sehr tief, der Randcallus nicht übermässig stark. Perlmutter purpurfarben, nach den Wirbeln hin orange überlaufen.

Aufenthalt im See von Antiochia, das abgebildete Exemplar von Locard an Bourguignat gegeben und mit Locards Figur bis auf den vollständig geraden, nicht eingebuchteten Unterrand genau übereinstimmend.

2696. *Unio (Rhombunio?) abrus Bourguignat mss.*

Concha parva, irregulariter trigono-rhombea, valde inaequilateralis, sat solida, ruditer striatula, antice compressa, postice dilatata, nigro-fusca unicolor, umbones versus detrita. Margo anterior compressus, dorsalis ante umbones vix conspicuus, pone umbones leviter arcuatus, brevis, posterior longe arcuatim descendens, cum basali postice vix ascendente rostrum brevissimum basale formans. Umbones valde anteriores, in parte ascendente marginis dorsalis siti, antrorsi, apicibus acutis, detritis sed vestigia sculpturae distinctioris exhibentibus; ligamentum breve sed forte, postice dilatatum, castaneum; sinus brevis; area cristis distincte marginata, compressa, hians, limo adhaerente induta; areola parva, distincta, intrans. Dens valvulae dextrae acutus, conicus, acie crenatus, divergens; dentes valvulae sinistrae subaequales, conici, obliqui, fovea cardinali obliqua discreti, posticus major, acie crenatus; intervallum distinctum, medio latius, cum lamellis brevibus leviter arcuatis angulum perdistinctum formans; impressio muscularis antica prima distincta, 2 et 3 obsoletae, posticae vix conspicuae. Margarita lilacea, umbones versus lutescens; callus marginalis et linea pallealis vix conspicui. —

Long. 40, alt. max. 27, crass. 16 mm.

Unio abrus Bourguignat mss. in museo Genevensi.

Muschel klein, unregelmässig dreieckig rhombisch, die Innenansicht einigermassen an eine Corbicula erinnernd, sehr ungleichseitig, ziemlich fest, wenn auch nicht dickschalig, grob gestreift, vornen zusammengedrückt, hinten verbreitert, einfarbig schwarzbraun, die Wirbel abgerieben, der Hinterteil mit einer festsitzenden Schlammkruste überzogen. Vorderrand zusammengedrückt, spitz zugerundet, der Oberrand vor den Wirbeln kaum erkennbar, hinter denselben nur leicht gebogen, kurz; Hinterrand in langem, ganz schwache Ecken an den Arealkanten zeigendem Bogen bis zu dem hinten nicht emporsteigenden Basalrand herabsteigend, bei einem zweiten Exemplare leicht gerundet. Die Wirbel liegen weit vornen, an dem emporsteigenden Teil des Rückenrandes; sie sind etwas nach vornen gerichtet, niedergedrückt, und zeigen trotz der Abreibung Spuren stärkerer Runzelskulptur. Schlossband kurz, aber kräftig, nach hinten rasch verbreitert, kastanienbraun; Sinus kurz; Area durch die Wirbelkanten deutlich begrenzt, zusammengedrückt, leicht klaffend; Areola klein, aber deutlich, zwischen die Wirbel eindringend. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist spitz kegelförmig, an der Schneide leicht gezähnelt, etwas vom Rande divergierend; die beiden Zähne der linken Klappe sind fast gleich, kegelförmig, schräg gestellt, gleichlaufend, durch die schräg gestellte Zahngrube geschieden, der hintere etwas länger und an der Schneide deutlich gekerbt; das Intervall ist stark, in der Mitte spitz nach innen vortretend; es bildet mit den kurzen leicht gebogenen Lamellen einen sehr deutlichen Winkel. Von den vorderen Muskeleindrücken ist nur die Schliessmuskelnarbe deutlich entwickelt, die beiden anderen und die hintere kaum sichtbar. Perlmutter lebhaft lila, nach den Wirbelhöhlen gelb; Randcallus und Mantellinie sind kaum vorhanden.

Aufenthalt in dem kleinen Flüsschen Nahr el-aoudja bei Jaffa.

Eine höchst eigentümliche Form, trotz ihrer geringen Grösse jedenfalls ausgewachsen. Am ersten könnte man sie noch mit *Unio galilaei* Locard vergleichen.

Tafel DXVII, DXVIII.

2697. *Unio ciconius Bourguignat mss.*

Concha parva, fere regulariter ovata, postice parum acuminata, valde inaequilatera, crassa, solida, ruditer irregulariterque sulcata, luteo-viridis, annulis paucis angustis incrementi fuscis ornata. Margo dorsalis brevis, parum arcuatus, vix ascendens, cum antico rotundato angulum parum distinctum formans, basalis aequaliter arcuatus, postice leviter ascendens, cum postico oblique descendente rostrum parum inframedianum truncatulum formans. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, valde incurvi, apicibus acutis, depressis, integris, rugis 2—3 angulatis sculptis; fere contiguis; ligamentum mediocre, angustum, fuscum; sinus angustus; area cristis decurrentibus distincte definita, magna, medio haud compressa, postice hians; areola distincta, inter umbones intrans, sinulo lineari. Cardo fortis; dens valvulae dextrae conicus, leviter divergens, sulco a margine divisus; dentes valvulae sinistrae aequales, obliqui, paralleli, compresse triangulares, fovea cardinali angusta profunda discreti, anterior verticaliter in impressionem muscularem anticam abiens; intervallum breve; lamellae cum cardine angulum perdistinctum formantes, irregulariter curvati, postice incrassati. Margarita alba, callo marginali et linea palleari distinctis.

Long. 40, alt. 24, crass. 18 mm.

Unio ciconius Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel klein, aber der ganzen Ausbildung nach zweifellos ausgewachsen, fast regelmässig eiförmig, nach hinten leicht zugespitzt, sehr ungleichseitig, ziemlich dick, die grösste Dicke ungefähr in der Mitte der Länge liegend, für die Grösse recht festschalig, ziemlich grob gerippt, gelbgrün mit 2—3 feinen braunen Anwachslinien; Rückenrand kurz, kaum gebogen, kaum ansteigend, zum grossen Teil von den Wirbeln eingenommen, mit dem gut gerundeten Vorderrand eine leichte Ecke bildend, Basalrand leicht und gleichmässig gebogen, hinten etwas ansteigend und mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen etwas unter der Mitte liegenden rundlich abgestutzten Schnabel bildend. Die bei einem Viertel der Länge liegenden Wirbel sind aufgetrieben, stark eingerollt, die Spitzen scharf, niedergedrückt, sich fast berührend; man erkennt einige stark im Zickzack gebogene Runzeln auf ihnen. Das Schlossband ist mittellang, schmal, hellbräunlich, der Sinus schmal; die Area ist durch die Wirbelkanten deutlich begrenzt, flach, kaum in der Mitte leicht zusammengedrückt, sie klafft leicht bis zum Schnabel. Die Areola ist ebenfalls deutlich, fast herzförmig, zwischen die Wirbel eindringend, ohne eigentliche Lunula. Das Schloss ist für die geringe Grösse stark entwickelt; der Zahn der rechten Klappe ist spitz kegelförmig, divergiert leicht vom Schalenrand und wird durch eine schmale Grube von ihm geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich stark, schräg und parallel gestellt, zusammengedrückt dreieckig, durch die schmale tiefe Schlossgrube geschieden; der vordere fällt senkrecht in die tiefe Schliessmuskelgrube ab; das Intervall ist nur kurz, die Lamellen sind unregelmässig gebogen und bilden eine scharfe Ecke mit dem Intervall; sie sind am Hinterende eigentümlich verdickt. Perlmutter weiss, nicht besonders dick, doch Randcallus und Mantellinie deutlich.

Aufenthalt bei Mossul, wahrscheinlich in einem kleinen von der Bergseite kommenden Zufluss des Tigris. Bourguignat hat noch mehrere ähnliche kleine Formen benannt, die wir weiter unten abbilden. —

2698. *Unio dignatus semiramidis n.*

Concha magna, elongate conica, crassissima, antice tumida, sectione transversa fere circulari et fere verticaliter truncata, postice sensim in rostrum perlongum acutum attenuata, ruditer costata et sulcata, postice lamellosa, vestigiis incrementi prominentibus subregulariter dispositis cincta, viridi-fusca. Margo anticus vix rotundatus, fere verticalis, dorsalis ante umbones fere nullus, angulum cum antico formans, dein ascendens, pone umbones stricte descendens, basalis antice leviter ascendens, dein fere horizontalis, tum leviter ascendens et cum postico convergens. Umbones ad extremitatem anticam siti, tumidi, depressi, apicibus depressis, detritis, haud attingentibus; ligamentum elongatum crassum, prominens, fuscum; sinulus gracilis; area magna, plana, crista distincta definita,

medio haud compressa, costis incrementi rudibus sculpta, postice longe hians; areola parva sed distinctissima, cordiformis, inter umbones intrans, hians, lunula lata rhombica, ligamentum anterointernum monstrans. — Cardo crassissimus; dens valvulae dextrae magnus, crassus, peculiariter recurvus apice acuto, extus utrinque foveis profundis triangularibus definitus; dentes valvulae sinistrae cristam elongatam, compressam, fovea cardinali vix divisam formantes, anticus minor, conicus, verticaliter in impressionem anticam perprofundam desinens; intervallum breve, angustum, cum lamellis longis elevatis acutis angulum parum distinctum formantes; impressio postica vix conspicua. Margarita alba, crassissima, postice vix irisans; callus subcardinalis percrassus, compressus, marginalis crassus ad ¾ longitudinis productus, lineam pallearem medio obtegens. —

Long. 93, alt. ad umbones 45, crass. 45 mm.

Unio anemprosthus Bourguignat mss. in Museo Genevensi, nec U. anemprosthus Locard Moll. Lacs Tiberiade t. 21, fig. 21—23.

Muschel gross, lang kegelförmig, am Vorderende fast senkrecht durch eine ebene Fläche abgestutzt, so dass man eine geschlossene Schale fast senkrecht aufstellen kann, auffallend dickschalig und schwer, das abgebildete Stück etwa 100 g wiegend, vornen kolossal aufgetrieben, so dass Dicke und Höhe gleich sind und ein fast kreisrunder Durchschnitt entsteht, nach hinten allmählig in einen langen spitzen Schnabel verschmälert, grob skulptiert, die Anwachsstreifen nach den Rändern hin lamellös, die stärkeren Anwachsspuren auffallend vorspringend und ziemlich regelmässig angeordnet; Farbe düster braungrün mit dunkleren Ringen. Der Vorderrand fällt steil, fast senkrecht ab und ist kaum gerundet; der Rückenrand ist vor den Wirbeln kaum sichtbar, bildet aber, innen gesehen, eine deutliche Ecke mit dem Vorderrand, steigt dann bis zum Hinterende der Wirbel in gerader Linie etwas empor und senkt sich dann in gleichmässiger Linie zum Hinterrand, gegen den er sich kaum erkennbar absetzt; der Basalrand steigt vornen in leichter Krümmung zum Vorderrand empor, verläuft dann horizontal nach hinten und bildet mit dem Hinterrand einen beinah medianen, spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen ganz am Vorderende; sie sind aufgetrieben, sehr gross, so dass sie über ein Viertel des Rückenrandes einnehmen, aufgetrieben, dann aber niedergedrückt, zugespitzt, berühren sich aber nicht; sie sind leider so abgerieben — nicht angefressen — dass man eine Skulptur nicht mehr erkennen kann. Das Schlossband ist lang, stark vorspringend, nicht sehr breit; hinter ihm liegt ein spitzer Sinus, von dessen Ende ab die Schalen klaffen; die Area ist sehr gross, durch den von den Wirbeln herablaufenden Kamm scharf umgrenzt, flach, auch in der Mitte kaum zusammengedrückt, auffallend grob skulptiert; vor den Wirbeln steht eine sehr deutliche, nicht begrenzte, herzförmige Areola, welche zwischen die Wirbel eindringt; in ihr liegt eine grosse rhombische Lunula, welche von dem vorderen Innenbande ausgefüllt ist. Das Schloss ist auffallend dick und stark; der Schlosszahn der rechten Klappe ist gross, stark, zusammengedrückt, an der Innenseite gewölbt, glatt, dann zugespitzt und hakenförmig nach aussen gebogen, fein gestreift und am Rande ganz fein gekerbt, nach aussen sowohl vornen wie hinten durch tiefe Gruben mit flachem Boden begrenzt; die beiden Zähne der linken Klappe bilden einen langen, niedrigen, zusammengedrückten Kamm mit unregelmässig gekerbter Schneide, welche durch die an der Innenseite liegende tiefe Zahngrube kaum in zwei Zähnchen geteilt wird; das vordere ist kegelförmig, spitz, durch die Zahngrube ausgeschnitten und gegen die vordere Muskelnarbe steil, aber gewölbt abfallend. Die Schlossstütze ist hoch, stark, aber etwas zusammengedrückt. Das Intervall ist kurz und schmal, die Lamellen sind lang, stark und strack, die Furche zwischen ihnen auffallend tief; sie bilden mit der Schlossplatte kaum einen Winkel. Perlmutter weiss, in dem grösseren Teil der Muschel auffallend verdickt; Mantelwulst sehr dick, die Mantelfurche dagegen fast obsolet; nur am Hinterende ist der Belag dünn und bläulich irisierend. Die hinteren Muskeleindrücke sind kaum sichtbar. —

Aufenthalt im Euphrat bei Bagdad (das aber bekanntlich am Tigris liegt). Ein Exemplar trägt in Bourguignats Handschrift die Etikette *Unio anemprosthus* (*typus*). Nun hat aber Locard in der Malacologie des lacs de Tiberiade unter diesem Namen eine kleine schlanke Form des *Unio jordanicus*-Typus veröffentlicht, die mit der riesigen Tigrisform absolut nichts zu tun hat; es muss hier eine Verwechselung stattgefunden haben, die ich nicht erklären kann, um so weniger, als Locard auch Bagdad als Fundort angibt; der Name muss der Form von Locard aus dem See von Antiochia bleiben; ich lege der Tigrisform deshalb den Namen der sagenberühmten alten Herrscherin Mesopotamiens bei.

Dass diese Prachtform aus dem Tigris stammt, kann keinem Zweifel unterliegen, weil die beiden folgenden Formen, die sich unmittelbar an sie anschliessen, sicher von Mossul stammen.

Alle drei schliessen sich an die Gruppe des *U. tigridis*, speziell den *U. dignatus* Lea an, bilden aber doch wohl eine gute Unterart, die unter ganz besonderen Verhältnissen — günstigen und ungünstigen — lebt und sich ihnen angepasst hat. Leider liegt nur von *U. semiramidis* ein vollständiges Exemplar vor, von *U. assuricus* nur eine einzelne Klappe, von *U. ninusi* eine rechte und eine linke, die aber nicht von demselben Individuum stammen. Bourguignat hat sie offenbar auf Grund der Verschiedenheiten im Schlossbau von einander getrennt, die nicht unbedeutend sind.

2699. *Unio dignatus assuricus Bourguignat mss.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilateralis, antice breviter rotundata, postice attenuato-rostrata, solida, sat inflata, ponderosa, subtiliter sulcata, annulis incrementi valde prominentibus, subsolutis, nigricantibus, virescenti-fusca, vix nitens. Umbones anteriores, tumidi, detriti, sicut in praecedente. Margo anticus brevissime sed distincte rotundatus, angulum cum dorsali regulariter arcuato formans, basalis fere horizontalis, pone medium leviter retusus, postice vix ascendens et cum postico oblique descendente rostrum subbasale rotundato-truncatum formans. Dens valvulae dextrae (unicae extantis) late conico-compressus, divergens, acie profunde crenatus, fossa angusta a margine externo bidenticulato discretus; ligamentum ?; area parum distincta, areola distinctior, lunula angusta; impressio muscularis antica perprofunda, cum secunda confluens. Margarita roseo-albida, antice incrassata, postice tantum iridescens, callo marginali medium parum superante.

Long. 85, alt. 43, crass. cca 35 mm.

Unio assuricus Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel lang eiförmig, sehr ungleichseitig, vornen kurz abgerundet, aber nicht abgestutzt, nach hinten in einen langsam verschmälerten Schnabel ausgezogen, festschalig, mässig aufgeblasen, schwer, fein gestreift, aber mit einer Anzahl starker, eigentümlich vorspringender, fast lostretender, schwärzlicher Anwachsringe besetzt, grünlichbraun, fast glanzlos. Vorderrand kurz, aber deutlich gerundet, mit dem regelmässig gewölbten Oberrand eine Ecke bildend, Basalrand fast horizontal, hinter der Mitte leicht eingezogen, hinten nur wenig ansteigend und mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen fast basalen, rund abgestutzten Schnabel bildend. Wirbel wie bei *U. semiramidis*, aber etwas mehr zurückliegend, aufgetrieben, abgerieben. Es ist nur eine rechte Klappe vorhanden, so dass ich über Schlossband, Sinus, Area nichts genaueres sagen kann, eine Areola mit schwach entwickelter Lunula ist vorhanden und die Skulptur ist sowohl auf der Area wie auf der Areola stark entwickelt. Der Zahn der rechten Klappe ist dem von *Unio semiramidis* ähnlich, breit kegelförmig aber weniger zusammengedrückt, an der Schneide abgestumpft, breit, gekerbt, nicht hakenförmig vorgezogen; er divergiert vom Rande und wird von ihm durch eine schmale, aber tiefe Furche geschieden, an deren Aussenrand zwei kleine Auxiliarzähnchen stehen; nach vornen fällt er steil in den tiefen Schliessmuskeleindruck ab, der mit der Fussmuskelnarbe verschmilzt. Perlmutter rötlich weiss, vornen stark verdickt, im hinteren Drittel dünn bläulich irisierend; der Randcallus reicht nur wenig über die Mitte zurück.

Aufenthalt im Tigris bei Mossul. Nur eine einzelne Klappe in der Bourguignat'schen Sammlung im Genfer Museum.

Jedenfalls mit *Unio semiramidis* sehr nahe verwandt und anscheinend der Typus der Formengruppe; sie unterscheidet sich von *Unio semiramidis* durch die verkürzte, fast ovale Gestalt, die geringere Abstutzung, schwächere Auftreibung und den erheblich dickeren, nicht zurückgebogenen, an der Schneide abgestutzten Zahn, lauter Unterschiede, welche bei der folgenden Form noch schärfer hervortreten.

2700. *Unio dignatus ninusi Bourguignat mss.*

Differt ab U. assurico concha minus elongata, antice alta dein rapide cuneiformi-attenuata, rostro mediano, praesertim dentibus cardinalibus crassissimis, dente valvulae dextrae late truncato et loco acici sulcis profundis transversis sculpto, dentibus valvulae sinistrae fovea magna rhombica aequaliter transversim sulcata vel costata divisis. —

Long. 80, alt. 42, crass. 34 mm.

Unio Ninusi Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Eine rechte und eine linke Klappe, welche nicht zusammengehören, aber in der Grösse kaum verschieden sind; sie sind eine Weiterentwicklung oder richtiger Rückentwicklung von *Unio semiramidis* über *assuricus* hinaus. Die Muschel ist erheblich kürzer und mehr keilförmig als *U. assuricus*, vornen breiter, nach hinten rasch verschmälert, so dass der Umriss

mehr dem von *U. tumidus* als dem von *U. pictorum* ähnelt. Der Vorderrand ist nicht gerundet, sondern schräg abgestutzt, die Wirbel liegen weiter zurück, sind aber sonst genau so gebaut wie bei den beiden anderen Arten. Der Hauptunterschied liegt in der Schlossbildung. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zwar nach demselben Typus gebaut, aber viel plumper und niedriger, so stark abgestutzt, dass die Schneide eine 3 mm breite und 7 mm lange Fläche bildet, welche durch zwei tiefe Furchen in drei hohe, von der Seite spitz kegelförmig erscheinende Rippen geteilt wird; er divergiert etwas weniger vom Aufsenrand, von dem er durch eine tiefe Furche mit Nebenzähnchen geschieden wird; die linke Klappe hat zwei nicht minder dicke plumpe Zähne, welche durch eine tiefe unregelmässige rhombische Zahngrube geschieden werden, deren Grund ebenfalls durch quere Leisten und Furchen unregelmässig gemacht wird, so dafs die beiden Zähne, von der Seite gesehen, ein merkwürdiges vielspitziges Gebilde darstellen. Auch die beiden Haupteindrücke bilden eigentümliche trichterförmige Vertiefungen, die unter den Vorderzahn eindringen. Ein Intervall ist kaum vorhanden, die Lamellen sind kurz, etwas gebogen, sehr stark, die hinteren Muskeleindrücke sind stärker als bei den beiden anderen Arten. Perlmutter leicht rötlich, vornen sehr stark verdickt, der Randwulst auffallend breit.

Aufenthalt im Tigris bei Mossul; die beiden abgebildeten Klappen Bourguignats Originale.

Tafel DXIX.

2701. *Unio hyperamblius Bourguignat.*

Concha inaequilatera, elongato-ovata, postice sensim attenuata, solida, crassa, mediocriter tumida, ruditer concentrice sulcata et costata, fuscescenti-viridis, postice fusca, annulis incrementi nigro-fuscis elevatis numerosis ornata. Margo anticus breviter rotundatus, cum dorsali arcuatim ascendente angulum distinctum formans, declive in basalem strictiusculum vel levissime pone medium retusum transiens, dorsali subparallelus, cum postico arcuatim descendente rostrum late rotundatum formans. Umbones tumidi, antrorsum dejecti, profunde erosi, ad $^1/_5$ *longitudinis siti. Ligamentum longum sed parum latum, sinu longo angusto; area crista distincta marginata, medio vix compressa, postice hians. Areola distincta, inter umbones intrans; lunula distincta, ligamentum antero-internum mostrans. Dens valvulae dextrae valde anticus, conicus, crassus, acie crenatus, divergens et fovea profunda a margine vix denticulato discretus, extus profunde sulcatus; dentes valvulae sinistrae compresse conici, subaequales, extus lirati, ad aciem profunde crenulati, fovea profunda discreti, anticus verticaliter in impressionem muscularem profundam, fundo concentrice liratam, abiens. Intervallum breve, angustum, cum lamella cardinali angulum formans; lamellae elongatae. Margarita antice crassa, albida, postice irisans; callus marginalis mediocris.* —

Long. 75, alt. 40, crass. 30 mm.

Unio hyperamblius Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel sehr ungleichseitig, lang eiförmig, nach hinten allmählig verschmälert, nicht zugespitzt, fest und dickschalig, im Verhältnis zu den vorigen Arten nur wenig aufgeblasen, grob konzentrisch gefurcht und gerippt, braungrün, nach hinten dunkler, mit zahlreichen vorspringenden schwarzbraunen Anwachsstreifen. Der Vorderrand ist kurz gerundet und bildet mit dem im leichten Bogen ansteigenden Oberrande eine deutliche Ecke; nach unten geht er schräg in den fast geraden, hinter der Mitte ganz wenig eingezogenen Unterrand über, welcher dem Rückenrand fast parallel läuft und mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen breit abgerundeten Schnabel bildet. Die bei einem Fünftel der Länge liegenden Wirbel sind tief ausgefressen, nach vornen niedergedrückt; die Spitzen berühren sich beinahe. Das Schlossband ist lang, aber ziemlich schmal, mit langem schmalem Sinus; die Area ist durch die von den Wirbeln herablaufende Kante deutlich umgrenzt, in der Mitte kaum ganz leicht zusammengedrückt, und klafft in ihrer ganzen Länge; die Areola ist klein aber deutlich, mit einer ausgesprochenen Lunula, welche das Innenband zeigt. Der Zahn der rechten Klappe liegt ganz vornen; er ist kegelförmig, dick, mit gekerbter Schneide, aussen tief gefurcht; vom Aussenrand, von dem er etwas divergiert, ist er durch eine tiefe Furche getrennt, ein Hülfszähnchen ist kaum vorhanden. Die beiden Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt kegelförmig,

beinahe gleich stark, aussen gereift oder gefurcht, an der Schneide tief gekerbt, durch die tiefe Schlossgrube geschieden; der vordere fällt steil in den tiefen, am Boden eigentümlich konzentrisch gereiften vorderen Muskeleindruck ab. Das schmale kurze Intervall bildet mit der Schlossplatte eine deutliche Ecke; die Lamellen sind lang und hoch, gegen das Ende hin etwas verdickt. Perlmutter vornen verdickt, weisslich, nach hinten irisierend; Randwulst mittelstark.

Aufenthalt im Tigris unterhalb Diarbekir; der Typus in der Bourguignat'schen Sammlung in Genf.

2702. *Unio diarbekirianus Bourguignat mss.*

Concha inaequilatera, oblongo-ovata, postice leniter attenuata, solida, tumida, crassitudine maxima pone medium sita, modice sulcata, oras versus subtiliter lamellosa, lutescenti-viridis, umbones versus pallidior. Margo anticus compresso-rotundatus, cum dorsali substricto vix ascendente angulum formans, basalis fere horizontalis, postice parum ascendens et cum postico rostrum parum inframedianum formans. Umbones ad ¼ longitudinis siti, parum inflati, antrorsum incurvi, detriti sed in specimine typico sculpturam peculiarem e rugis radiantibus et concentricis granulosis compositam obsolete monstrans; ligamentum mediocre, sat longum, sinu longiusculo; areola distincte definita, haud vel vix compressa, postice hians; areola parva lunula distincta. Dens cardinalis valvulae dextrae crassus, rotundato-conicus,. acie crenatus, parum divergens, dente auxiliari minimo; dentes valvulae sinistrae elongato-conici, subaequales, compressi, subtilissime crenulati, fovea laterali divisi; intervallum parum distinctum, angulum cum lamellis formans, lamellae strictae. Callus subcardinalis compressus, distinctus, impressiones anteriores profundae, prima et secunda confluentes; callus marginalis longus; margarita alba, postice tenuior, irisans.

Long. 57, alt. 32, crass. 23 mm.

Unio diarbekirianus Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Schale ungleichseitig, lang eiförmig, nach hinten nur wenig verschmälert, festwandig, ziemlich aufgetrieben, auf der Höhe etwas abgeflacht, der grösste Durchmesser hinter der Mitte liegend, mässig stark gefurcht, nach den Rändern hin lamellös, gelbgrün, ringsum mehr dunkelgrün. Der Vorderrand ist kurz gerundet und bildet mit dem fast geraden, kaum ansteigenden, vor den Wirbeln ganz kurzen Oberrand eine deutliche Ecke. Nach unten geht er etwas schief in den fast horizontalen Unterrand über, welcher hinten nur ganz leicht ansteigt und mit dem leicht eckigen Hinterrand einen wenig unter der Mitte liegenden rund abgestutzten Schnabel bildet. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind nur wenig aufgeblasen und deutlich nach vornen eingerollt; trotz der starken Abreibung erkennt man, wenn auch undeutlich, eine aus gekörnelten radiären und konzentrischen Runzeln bestehende Skulptur, welche die ganze, von einem braunen Ring scharf begrenzte älteste Schale einnimmt und mir bei keiner der kleinen gelbgrünen mesopotamischen Arten, auch wenn sie gut erhalten sind, bekannt geworden ist. Übrigens liegen in der Bourguignat'schen Sammlung noch zwei ebenfalls als *Unio diarbekirensis* bezeichnete einzelne Klappen, welche diese Skulptur nicht zeigen. Das Schlossband ist lang, aber nicht besonders breit, hinter ihm liegt ein ziemlich langer schmaler Sinus, von dessen Ende ab die Schalen klaffen; die Area ist durch eine deutliche, auch am Hinterrand noch merkbare Kante begrenzt, fast flach, nicht zusammengedrückt; vor den Wirbeln steht eine kleine eindringende Areola mit deutlicher rhombischer Lunula, welche das vordere Innenband erkennen lässt. Der Schlosszahn der rechten Klappe ist stark, abgerundet kegelförmig mit gezähnelter Schneide; er divergiert nur wenig vom Rande und die trennende Furche bildet nur ein ganz undeutliches Hülfszähnchen. Die beiden Zähne der linken Klappe stehen hintereinander in einer Linie und werden durch die an der Innenseite des vorderen liegende Zahngrube deutlich geschieden; sie sind gleich stark, niedrig, dreiseitig, sehr fein gekerbt, steil nach vornen abfallend; ein Intervall ist nur angedeutet, es bildet mit den geraden Lamellen eine Ecke. Die Schlossstütze ist stark, aber etwas zusammengedrückt; die vorderen Muskeleindrücke sind tief, Schliessmuskel und Fussmuskel fliessen zusammen. Der Randwulst ist deutlich, die Mantelfurche nicht sehr tief; Perlmutter weiss, nach hinten bläulich irisierend.

Aufenthalt im Tigris unterhalb Diarbekir; das abgebildete Stück in der Bourguignat'schen Sammlung im Genfer Museum.

2703. *Unio calliopsis Bourguignat.*

Concha parva ovato-acuta, valde inaequilatera, solida, sat tumida, leviter sulcato-striata, vix nitens, viridescenti-lutea area fusca. Margo anticus compresso-rotundatus,

dorsalis fere horizontalis, basalis medio obsolete retusus, postice ascendens et cum margine postico rostrum rectum medianum acutum formans. Umbones prominuli, ad 1/4 longitudinis siti, antrorsum incurvi apicibus acutis, tuberculis singulis parum distinctis angulum formantibus sculpti; ligamentum sat angustum, mediocre, sinu parvo; area sat distincte definita, haud compressa, postice hians; areola parum distincta. Dens valvulae dextrae crassus, solidus, parum divergens; dentes valvulae sinistrae compressi, subaequales, cristam fovea laterali vix divisam formantes; intervallum indistinctum; lamellae strictae cum lamina cardinali angulum distinctum formantes. Margarita alba, callus marginalis distinctus. —

Long. 44, alt. 21, crass. 16 mm.

Unio calliopsis Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel klein, eiförmig, nach hinten zugespitzt, sehr ungleichseitig, festschalig, ziemlich aufgetrieben, relativ schwach skulptiert, kaum glänzend, grüngelb mit braungrüner Area. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, keine Ecke bildend, der Oberrand fast horizontal, der Basalrand ihm fast gleichlaufend, doch in der Mitte etwas eingezogen und dieser Eindruck bis zu den Wirbeln hinauf verfolgbar, der Rand hinten ansteigend und mit dem herabsteigenden Hinterrand einen medianen, ziemlich spitz zugerundeten Schnabel bildend. Wirbel bei einem Viertel der Länge gelegen, vorspringend, nach vornen eingekrümmt, spitz; es sind zwei Reihen nicht zusammenhängender Höckerchen zu erkennen, die wie bei unserem *Unio pictorum* einen Winkel an den beiden Kanten bilden. Das Schlossband ist ziemlich schlank, mittellang, mit kleinem Sinus; die Area ist ziemlich deutlich umgrenzt, nicht zusammengedrückt, nach hinten klaffend; die Areola ist wenig auffallend. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist dick, plump kegelförmig, nur wenig divergierend; die beiden Zähne der linken Klappe stehen hintereinander, so dass sie einen durch die seitliche Zahngrube nur wenig getrennten zusammengedrückten Kamm bilden; sie sind beinahe gleich gross, dreieckig, und fallen nach vornen steil ab; ein Intervall ist kaum vorhanden; die stracken Lamellen bilden mit der Schlossplatte einen deutlichen Winkel. Schliessmuskel- und Fussmuskelnarbe fliessen zusammen. Perlmutter weiss, ziemlich verdickt, der Randwulst deutlich.

Aufenthalt im Tigris bei Bagdad, wohl in einem kleinen Zufluss des Stromes. Eine Anzahl einzelner tadellos erhaltener Klappen in der Bourguignat'schen Sammlung im Genfer Museum.

Eine kleine mit *Unio ciconia* und *U. axia* Bgt. verwandte Form, über deren Stellung man erst entscheiden kann, wenn einmal mehr Material vorliegt. Ausgewachsen ist sie trotz der geringen Grösse wohl zweifellos.

Tafel DXX.

2704, 2705. *Leguminaia wheatleyi Locard.*

Concha irregulariter elongato-elliptica, valde inaequilatera, antice abbreviata, postice elongata, sed vix attenuata, solida, crassiuscula, parum sculpta, striis incrementi postice lamellosis, haud nitens, fuscescenti-viridis vel nigrescens. Margo anticus compresse rotundatus, dorsalis regulariter arcuatus, basalis fere strictus, postice ascendens, cum postico arcuatim descendente rostrum rectum basale formans. Umbones anteriores ad 1/4 longitudinis siti, parum prominuli, antrorsum depressi, valde detriti, vix obsoletissime concentrice lirati; ligamentum elongatum, crassum, luteum; sinus brevis; area crista ex umbonibus decurrente distincte circumscripta, late hians; areola linearis. Dens valvulae dextrae crassus, conicus, leviter crenulatus, sinistrae humilior, compressus; fovea cardinalis ante dentem sinistrum sita, distincta; impressiones prima et secunda omnino confluentes; posticae distinctae; lamina lamellaris postice sinu profundo excisa, sat angusta, lamellis nullis. Margarita rosea vel violascens, callo marginali et linea palleari distinctis.

Long. 57, alt. 33, crass. 21 mm.

Monocondylaea wheatleyi Lea, Observ. genus Unio vol. X, 1863, p. 35, t. 4, fig. 307. — Conrad, American Journal of Conchology 1863, vol. I, p. 233. — (Leguminaia) Locard, Malacologie Lacs Tiberiade, 1883, p. 59; 82. — (Microcondylaea) Clessin, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. t. 80, fig. 1, 2. — (Leguminaia) Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 189. — (L.) Simpson, Synopsis Najades, p. 652. —

Muschel unregelmässig lang eirund, sehr ungleichseitig, vornen kurz, nach hinten ziemlich lang ausgezogen aber kaum verschmälert, dickschalig und fest, mit wenig vorspringenden Anwachslinien, die nur nach dem Hinterrand hin lamellös werden, braungrün bis schwärzlich. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, der Rückenrand gleichmässig gewölbt, der Basalrand fast gerade, hinten emporsteigend und mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen geraden fast basalen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie springen wenig vor, sind nach vornen niedergedrückt, stark abgerieben, so dass man nur ganz undeutliche Spuren einer Runzelskulptur erkennt; das Schlossband ist lang, ziemlich stark, vorspringend, gelb; Sinus kurz; Area durch eine deutliche vom Wirbel herablaufende Kante scharf begrenzt, nach hinten breit klaffend; Area undeutlich, linear. Der rechte Zahn ist dick, kegelförmig, verhältnismässig gross, an der Schneide leicht gekerbt, der linke ist etwas niedriger und schärfer zusammengedrückt, vor ihm liegt eine deutliche Schlossgrube; die ziemlich schmale und ganz glatte Lamellenplatte ist hinten tief ausgeschnitten; Schliessmuskel- und Fussmuskelnarbe sind völlig verschmolzen; die hintere Narbe ist deutlich. Perlmutter rosa oder leicht violett; Randcallus und Mantelfurche deutlich.

Aufenthalt in den Seen von Homs und Antiochia, eine etwas kleinere Form, die ich Figur 2705 abbilde, im Euphrat bei Biledschik.

Die Euphratform ist 49 mm lang, 27 mm hoch, 16 mm dick, im Umriss der Form des Orontes-Gebietes gleich, nur der Schnabel etwas spitzer, die vom Wirbel herablaufende, die Area begrenzende Kante kaum erkennbar. Nach dem einen vorliegenden Exemplare lässt sie sich nicht einmal als Varietät abtrennen, eine Tatsache, deren zoogeographische Bedeutung nicht zu unterschätzen ist.

2706. *Leguminaia nisibina Bourguignat mss.*

Concha elongate ovata, utrinque rotundata, valde inaequilatera, compressa, sat tenuis sed solidula, irregulariter concentrice sulcata, marginem versus sublamellosa, viridescenti-fulva. Margo anticus compresso-rotundatus, dorsalis horizontalis, basalis inferne leviter retusus, posticus regulariter arcuato-truncatus. Umbones ad 1/4 *longitudinis siti, depressi, vix conspicui, subtiliter concentrice rugosi; ligamentum angustum, elongatum. Dens valvulae sinistrae — unicae exstantis — minimus; lamina lamellaris angustissima, postice sinuata; margarita tenuis, alba.*

Long. 58, alt. (ad angulum posticum) 30, crass. 24 mm.

Unio nisibinus Bourguignat in Museo Genevensi.

In der Bourguignat'schen Sammlung liegt eine einzelne linke Klappe, welche von allen bekannten Arten so erheblich verschieden ist, dass ich nicht zögere, sie hier zu beschreiben und abzubilden. Die Muschel ist lang eiförmig, mit fast gleichlaufendem Ober- und Unterrand und an beiden Enden fast gleichmässig abgerundet, sehr ungleichseitig, zusammengedrückt, dünnschalig aber ziemlich fest, unregelmässig und ziemlich fein gestreift, nur nach dem Hinter- und Unterrand hin lamellös, grünlich braun (das vorliegende Stück leicht abgerieben). Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, erheblich niedriger als der Rest der Schale, der Oberrand, von den Wirbeln an fast horizontal, ohne Ecke in den Vorderrand wie in den Hinterrand übergehend, der Basalrand horizontal, hinter der Mitte ganz leicht eingezogen, der Hinterrand regelmässig gerundet — abgestutzt. Der Wirbel liegt bei einem Viertel der Länge, er ist klein, kaum vorspringend, mit feinen konzentrischen Runzeln, das Schlossband ist lang und schmal. Der Zahn ist sehr klein, die Lamellenplatte sehr schmal, hinten durch einen tiefen Ausschnitt begrenzt. Perlmutter dünn, weiss.

Aufenthalt in einem Bach bei Nisibis im Wilajet Diarbekir.

2707. *Unio medicus Bourguignat mss.*

Concha minor, irregulariter ovato-cuneiformis, sat tumida, valde inaequilateralis, antice subtruncata, postice in rostrum acutum producta, solida, crassa, laeviuscula, luteovirescens, lineis incrementi 4—5 angustis fusco-nigris ornata. Margo anterior brevissime compresso-rotundatus, dorsalis pone umbones descendens, sensim in posticum abiens, posticus cum basali horizontali, tum vix ascendente rostrum basale acutum formans. Umbones magni, tumidi, depressi, apicibus antrorsis, acutis, contiguis, detritis; ligamentum angustum, mediocre, sinu longo; area magna, distincte definita, minime compressa, vix hians; areola distincta, cordiformis, inter umbones intrans, lunula lineari. Dens valvulae dextrae vix divergens, crassus, parum altus, a margine leviter denticulato vix divergens; dentes valvulae sinistrae humiles sed crassi, fovea parum profunda vix discreti; intervallum breve, cum lamellis longis crassis, angulum distinctum formans. Impressiones musculares anticae perprofundae, 1 et 2 con-

fluentes, 2 infra dentes intrans, posticae superficiales. Margarita crassa, albida, callo marginali distincto.

Long. 52, *alt.* 28, *crass.* 25 *mm.*

Unio medicus Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel zu den kleineren gehörend, unregelmässig eiförmig keilförmig, vornen am höchsten, hier und am Rückenrand stark aufgeblasen, sehr ungleichseitig, vornen schräg abgestutzt, nach hinten in einen spitzen herabgebogenen Schnabel ausgezogen, festwand'g, dickschalig, nur ganz flach skulptiert, gelbgrün mit 4—5 schmalen schwarzbraunen Wachstumsabsätzen, die ziemlich gleichmässig über die Oberfläche verteilt sind. Vorderteil ganz kurz und zusammengedrückt gerundet, Rückenrand vor den Wirbeln kaum sichtbar, hinter ihnen leicht gewölbt, etwas herabsteigend und ganz allmählig in den schräg herabsteigenden Hinterrand übergehend, der mit dem ziemlich horizontalen, nur hinten leicht emporsteigenden Basalrand einen ziemlich spitzen basalen Schnabel bildet. Wirbel gross, aufgetrieben, die Spitzen niedergedrückt und nach vornen eingerollt, sich fast berührend, leider so stark abgerieben, dass man keine Skulptur mehr erkennen kann; Schlossband schmal, mittellang mit sehr langem Sinus; Area gross, durch die Wirbelkanten scharf abgegrenzt, flach, auch in der Mitte nicht zusammengedrückt, hinten kaum klaffend; Areola sehr deutlich, herzförmig, zwischen die Wirbel eindringend, ohne Lunula und Innenband. Der Zahn der rechten Klappe divergiert kaum von dem Schalenrand, der nur ein ganz kleines Hilfszähnchen trägt; er ist dick, aber nicht hoch; die beiden Zähne der linken Klappe sind wenig entwickelt, niedrig, durch eine flache Zahngrube geschieden; das Intervall ist ganz kurz und bildet mit den langen und starken Lamellen einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind sehr tief; Schliessmuskelnarbe und Fussmuskelnarbe fliessen zusammen und die letztere dringt tief unter das Schloss ein; die hinteren sind ganz oberflächlich. Perlmutter dick, weisslich, Randcallus deutlich.

Aufenthalt im Tigris bei Mossul; das abgebildete Exemplar Bourguignats Typus.

Trotz der geringen Grösse zur Gruppe des *Unio assurensis* gehörend.

Tafel DXXI.

2708. *Unio Simonis Tristram.*

Concha suboblongo-rotundata, valde inaequilatera, postice plus minusve truncata, fere subquadrangularis, persolida, tumida, praesertim ad umbones, ruditer sulcato-striata, postice et oras versus lamellosa, fusco-nigra vel lutescenti-fusca, in junioribus obsolete viridi radiata. Pars antica brevissima, margo anterior cum dorsali ante umbones brevissimo angulum formans, brevissime rotundatus, dorsalis leviter arcuatus et parum ascendens, ventralis fere rectilineus, interdum postice subsinuosus, posticus primum oblique descendens, dein fere verticaliter truncatus. Umbones permagni, prominentes, inflati, valde antrorsum inflexi, plerumque integri, liris angustis sed distincte prominentibus, leviter flexuosis, $^1/_4$ *fere valvulae occupantibus sculpti. Areola perdistincta, late triangularis, leviter compressa, hians; area magna, late ovata, bene definita; ligamentum haud longum sed crassum; sinus distinctus, dein hians. — Cardo crassus, processu horizontali et in valvula dextra bidentatus. Dens cardinalis valvulae dextrae crassus, truncato-conicus, supra tricuspidatus, fovea profunda antice et postice dilatata a margine discretus; dentes valvulae sinistrae compressi, conici, fovea profunda interna discreti, posterior parum major, anterior verticaliter in impressionem muscularem anticam abiens; intervallum breve sed latum, cum lamellis leviter curvatis angulum distinctum formans. Latus internum saepe leviter granulosum, margarita pulcherrime rosaceo-salmonacea, antice valde incrassatum, callo marginali ultra dimidiam distincto, linea palleali impressa.*

Long. 60, *alt.* 45, *crass.* 33 *mm.*

Unio Simonis Tristram, in: Pr. zool. Soc. London 1865, p. 544. — Locard, Malacol. Lacs Tiberiade etc. p. 239 (Sep. p. 9), t. 20, fig. 1—6. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 60. — ? Kobelt, Iconogr. Neue Folge, vol. VI, no. 1121. Suppl. t. 3, fig. 1—3. — Blankenhorn, in: Palaeontographica vol. 44, p 98. —

Unio semirugatus Lamarck (ex parte) fide Simpson Synopsis Najades, p. 693. —

Schale sehr ungleichseitig, länglich eiförmig, vornen und hinten abgestutzt und dadurch viereckig erscheinend, sehr festschalig, aufgetrieben,

besonders stark an den Wirbeln, grob rippenstreifig, die Streifen nach den Rändern und nach hinten zu lamellös, schwarzbraun oder gelblichgrün, jüngere nach hinten mit mehr oder minder deutlichen grünen Strahlen. Vorderteil ganz kurz; der Vorderrand bildet mit dem vor den Wirbeln ganz kurzen Rückenrand eine Ecke und ist ganz kurz gerundet; der Rückenrand steigt im leichten Bogen etwas nach hinten an, der Bauchrand ist horizontal oder hinten leicht eingebuchtet; der Hinterrand steigt anfangs schräg herab und ist dann fast senkrecht abgestutzt. Die Wirbel sind gross, aufgetrieben, vorspringend, stark nach vornen eingerollt, meistens gut erhalten und mit schmalen aber deutlich vorspringenden leicht gebogenen Runzeln skulptiert; diese Skulptur ist ungewöhnlich weit über die Klappe ausgedehnt und nimmt beinahe ein Viertel derselben ein; auf den Wirbelspitzen ist ein deutlicher medianer Eindruck zu erkennen. Vor den Wirbeln liegt eine sehr deutliche, tiefe Areola, welche unter die Spitzen eindringt; nach vornen ist sie etwas zusammengedrückt und klafft. Die Area ist gross, breiteiförmig, deutlich begrenzt; das Schlossband ist mittellang, aber stark; hinter ihm liegt ein deutlicher Sinus, von dessen Ende ab die Klappen klaffen.

Das Schloss ist sehr stark und erscheint durch einen horizontalen Vorsprung auch in der rechten Klappe zweizähnig. Der Hauptzahn dieser Klappe ist stark, abgestutzt, durch zwei tiefe Einschnitte erscheint er dreizähnig; eine tiefe Grube begrenzt ihn nach aussen und hinten; sie erweitert sich hinten und bildet hier eine tiefe, rauh skulptierte Kerbe, hinter welcher der Schlossrand an Stelle des Intervalls einen lang dreieckigen horizontalen Vorsprung bildet, dessen Vorderrand wie ein Hilfszähnchen verdickt ist. Die beiden Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, kegelförmig, durch eine an der Innenseite liegende tiefe Grube geschieden, der hintere etwas grösser, der vordere stürzt senkrecht in den tiefen vorderen Muskeleindruck ab; Schliessmuskelnarbe und Fussmuskelnarbe sind nicht geschieden, die Bauchsackhaftmuskelnarbe ist wenig entwickelt, dafür eine deutliche Wirbelhaftmuskelnarbe vorhanden. Das Intervall ist in der rechten Klappe in der vorstehend erwähnten Weise ausgeschnitten, in der linken kurz aber breit; es bildet mit den leicht gebogenen Lamellen einen ausgesprochenen Winkel. Die Innenseite ist mit einer prachtvollen rosafarbenen, in der Wirbelhöhle lachsfarbenen Perlmutter ausgekleidet, vornen mitunter leicht gekörnelt, sehr stark verdickt, der Randcallus reicht bis über die Mitte zurück und wird durch einen tiefen Manteleindruck begrenzt.

Aufenthalt im Orontesgebiet, im See von Antiochia und dem ihm von Norden her zufliessenden Afrin.

Das abgebildete Exemplar ist Bourguignats Original. Eine sehr nah verwandte Form findet sich in dem jetzt in einem abflusslosen Salzsumpf verschwindenden Kuweik, der die Oase von Aleppo bewässert und heute keinen Zusammenhang mehr mit dem Orontes hat, und eine weitere Verwandte in dem isolierten Wasserlaufe von Bab zwischen Aleppo und Membidsch. Ich bilde beide nachfolgend ab.

Tristram gibt für sein Originalexemplar den Jordan an. Locard, Lac Tiberias, Sep. p. 10, macht darauf aufmerksam, dass er von Lortet nicht wieder gefunden worden ist und vermutet, dass Tristram *Unio rothi* und *U. Luynesi* mit *U. simonis* zusammengeworfen habe. — Blankenhorn nennt die Art aus Orontes, Leontes und Jordan, fossil aus dem Diluvium von Antiochia.

Ich habe *Unio simonis* schon zweimal behandelt und abgebildet, Einmal im sechsten Bande der Neuen Folge der Iconographie, Fig. 1121, nach einem Exemplar des Berliner Museums. Dieses Stück gehört nach meiner Ansicht nicht zu *Unio simonis*, wenigstens nicht zu der Form, welche Bourguignat und Locard als diesen auffassen; ich werde später noch einmal auf sie zurückkommen; sie stammt aus dem Karasu, der von Norden her dem See von Antiochia zufliesst und mit dem Orontessystem eigentlich nichts zu tun hat. —

Dann habe ich im Supplementband, Taf. 3, drei Formen aus einer Serie abgebildet, welche Rolle aus dem See von Antiochia mitgebracht hat. Sie gehören zu *U. simonis* im engeren Sinne, stimmen aber mit dem hier abgebildeten Prachtstück, das Bourguignat als Typus betrachtet, namentlich in der Wirbelbildung nicht ganz überein. Ich habe auch im Supplement keine Diagnose der Art gegeben und hole das hier nach. Fig. 3 war mir damals schon zweifelhaft; sie erinnert im Umriss an die auf der folgenden Tafel aus dem oberen Kuweik abgebildete Varietät der *halepensis*, ist aber sehr viel stärker aufgeblasen und hat eine lebhaft violette Perlmutter.

Es handelt sich hier einerseits um eine offenbar sehr veränderliche, auf Unterschiede in den Lebensbedingungen sehr scharf reagierende Formengruppe, andererseits um ein aus mindestens drei früher selbständigen Flussläufen (Orontes, Afrin und Karasu) zusammengesetztes Faunengebiet.

Die im Orontes-Gebiet und den ehemals mit ihm in Verbindung stehenden Wasserläufen vorkommenden Unionen aus der nächsten Verwandtschaft des *Unio littoralis* Lam. der westmediterranen Gebiete haben den Autoren schon vielfach zu schaffen gemacht. Neuerdings hat

Germain in einer vorläufigen Mitteilung sie von ihren westlichen Verwandten nicht nur spezifisch, sondern auch subgenerisch getrennt und für sie eine eigene Untergattung *Rhombunio* errichtet, deren anatomische Begründung demnächst erfolgen soll. Als den Typus betrachtet er *Unio rhomboidopsis* Locard aus dem See von Antiochia und seinen Zuflüssen; eine Aufzählung der Arten, welche dazu zu stellen sind, hat er noch nicht gegeben, was namentlich wegen der Grenzformen unangenehm ist. Nicht allein wegen des griechischen *Unio acarnanicus* Kob. und des armenischen *Unio komarowi* Bttg.

Westerlund (Fauna VII, p. 61) fasst unter seinem Abschnitt 9, der sich wohl mit *Rhombunio* deckt, folgende Arten zusammen:

Unio rothi Bgt. (incl. *komarowi* Bttg.)
— *simonis* Tristr.
— *luynesi* (Bgt.) Locard
— *maris galilaei* Bgt.
— *rhomboidopsis* Loc.
— *emesaënsis* Lea.

Simpson, Najades p. 693, wendet für diese Gruppe den Namen *Unio semirugatus* Lam. an, den wir gewöhnt sind als ein Synonym von *Unio littoralis* Lam. anzusehen und zieht auch die von mir im Supplementband der Iconographie beschriebenen cilicischen Arten (*Unio rollei, tracheae* und *wagneri*) hinzu. Nach dem heutigen Stande meiner Kenntnisse halte ich es für möglich, drei geographische Formen zu unterscheiden, die des Orontes, die des Jordangebietes und die Ciliciens und etwa des syrischen Küstenlandes, die sich um *U. simonis, U. rothi* und *U. rollei* gruppieren.

Zweifelhaft ist mir noch das Vorkommen von *Rhombunio* im Euphrat. In Bourguignats Sammlung liegt ein Exemplar von *Unio emesaensis* mit der Fundortsangabe Euphrat, ohne Angabe einer bestimmten Lokalität und des Finders, mit ihm zusammen ein zweites, mit ihm völlig übereinstimmendes mit dem Fundort Homs; meiner Ansicht nach stammen beide von demselben Fundort und bieten keine Sicherheit für das Vorkommen von *Rhombunio* im Gebiet der mesopotamischen Zwillingsströme.

Exemplare aus dem Nahr el Kebir (Leontes) habe ich noch nicht gesehen, doch wird sie in diesem Fluss, dessen Oberlauf sich zwischen Orontes und Jordan ohne trennende Wasserscheide einschiebt, schwerlich fehlen.

2709—11. *Unio (Rhombunio) halepensis n.*

Concha ovato-circularis, parum inflata, valde inaequilatera, antice compresso-rotundata, postice elongata, rotundato-truncata, irregulariter concentrice striata, oras versus costata, viridi-fusca, castaneo varie annulata, saturate viridi radiata, radiis antice angustis, postice 3—4 latioribus. Pars antica brevis, margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali arcuato, vix ascendente, ante umbones brevissimo angulum formans, basalis regulariter arcuatus, cum postico arcuatim descendente rostrum latum subbasale vix formans. Umbones magni inflati, haud antrorsum inflexi, integri, apicibus integris, haud attingentibus, plicis regularibus sat distantibus, subinterruptis sculpti. Areola distincta, haud intrans, medio vix compressa, antice hians; area lata, distincta, elevata; ligamentum elongatulum, crassum, sinu brevi. — Cardo crassus, ei U. simonidis similis, dente cardinali valvulae dextrae crasso, truncato-conico, ruditer bi-vel tricuspidato, sulco profundo intervallum secante a margine, denticulum auxiliarium exhibente, discretus; dentes valvulae sinistrae percrassi, sed divergentes, fovea profunda divisi, anterior minor; intervallum latum sed breve, in valvula dextra sulco interruptum; lamellae leviter arcuatae, cum intervallo angulum formantes, lamella valvulae dextrae unica crassa, elevata, acie subtilissime crenulata. Latus internum margarita rosacea vel lutescente induta; impressiones musculares distincte triplices, secunda profunde in callum subcardinalem intrans; callus marginalis mediocris, impressio pallealis distincta.

Long. 54, alt. 34, crass. 23 mm.

Aus dem Gebiete des bei Aleppo vorbeifliessenden Kuweik liegen mir eine Anzahl Formen vor, welche ich teils meinem Freunde Caziot in Nizza, teils Herrn Dr. Graeter in Aleppo verdanke. Sie schliessen sich unmittelbar an den typischen *Unio simonis* des Orontes-Gebietes an — was für die ehemaligen Flussläufe auf der Ostseite des Antilibanon von sehr grosser Wichtigkeit ist — weichen aber in verschiedenen Beziehungen nicht unerheblich ab. Ich bilde hier drei charakteristische Exemplare ab.

Fig. 2710 ist rundeiförmig, nur wenig aufgeblasen, namentlich ohne die für den typischen *U. simonis* charakteristische Auftreibung der Wirbel, sehr ungleichseitig, vornen gedrückt gerundet, nach hinten verlängert und gerundet abgestutzt, ziemlich glänzend, unregelmässig konzentrisch gerieft, nach den Rändern hin eher gerippt, grünbraun mit ausgesprochenen kastanienbraunen Anwachsringen, sehr hübsch dunkelgrün

gestrahlt bis fast zum Vorderende, die vorderen ganz schmal, die 3—4 hinteren breit, so dass die Area völlig dunkelgrün erscheint. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und bildet mit dem leicht gebogenen, kaum ansteigenden Rückenrand, der vor den Wirbeln nur ganz kurz ist, eine deutliche Ecke. Der Unterrand ist regelmässig gebogen, steigt hinten etwas empor und bildet mit dem in etwas schrägem Bogen herabsteigenden Hinterrand einen wenig deutlichen, fast basalen Schnabel. Die Wirbel liegen etwa bei $^3/_{10}$ (15 : 37) der Länge; sie sind gross und vorspringend, doch bei weitem nicht so stark wie bei *U. simonis* und besonders nicht so nach vornen eingerollt, wie bei diesem; sie berühren sich nicht mit den Spitzen und ihre Skulptur besteht aus viel weitläufigeren, starken, unterbrochenen Rippchen, die nicht so weit über die Oberfläche hinabreichen. Die Areola ist deutlich, aber nicht so eingedrückt; sie dringt nicht zwischen die Wirbel ein und ist nach vornen zusammengedrückt; die Area ist breit, deutlich begrenzt, in der Mitte zusammengedrückt, hinten klaffend. — Das Schloss ist im Ganzen nach demselben Plan gebaut, wie das von *U. simonis* und hat namentlich auch in der rechten Schale die tiefe Kerbe im Intervall, welche auch diese Klappe zweizähnig erscheinen lässt, weicht aber in den Einzelheiten nicht unerheblich ab. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist plump abgestutzt kegelförmig, durch grobe Furchen zwei- oder dreispitzig, die ihn umgrenzende Furche ist deutlicher und nach hinten nicht erweitert und das Intervall springt hinten nicht so auffallend zahnartig vor; dafür steht vornen ein Hilfszähnchen. Die beiden Zähne der linken Klappe sind sehr stark, der hintere grösser, unregelmässig dreiseitig, grob gekerbt, mit dem vorderen divergierend, und durch eine dreiseitige Zahngrube mit flachem Boden von ihm geschieden; Intervall kurz, aber breit; die leicht gebogenen starken Lamellen bilden mit ihm einen Winkel; in der rechten Schale ist nur eine Lamelle entwickelt, sie ist hoch und an der Schneide fein gezähnelt. Die Innenseite ist mit einer rosenfarbenen oder gelblichen Perlmutter ausgekleidet; die drei Muskeleindrücke sind gut geschieden, die Fussmuskelnarbe dringt tief in die Schlossstütze ein. Der Randcallus ist nicht allzu stark, die Mantelfurche deutlich.

Das 2709 abgebildete etwas kleinere Exemplar stammt ebenfalls aus dem Kuweik in der Nähe von Aleppo und kann nur als eine unbedeutende Standortsform des typischen *U. halepensis* gelten. Es hat einen weniger regelmässig rundeiförmigen Umriss, ein mehr verlängertes Hinterteil, und eine gröbere Skulptur; die dunkelgrünen Strahlen sind auf den hinteren Teil beschränkt. Das Schloss hat wesentlich denselben Charakter, die Innenseite ist gelblich. Die Dimensionen sind: long. 48, alt. 34, crass. 21 mm.

Eine sehr interessante Form ist die Fig. 2711 abgebildete, welche ich meinem Freunde Commandant Caziot in Nizza verdanke. Sie stammt aus der Gegend von Ain-tab am Oberlauf des Kuweik, wo dicht beisammen am Rande des kaukasischen Berglandes der Kommagene, der Kuweik, der Afrin und der dem Euphrat zufliessende Sadjur entspringen. Ain-tab liegt am Sadjur, den hier ein Kanal mit dem Kuweik verbindet; aber ich glaube vorläufig nicht, dass die vorliegende Muschel aus diesem stammt. Es ist eine reizende Zwergform des *U. halepensis*, in jeder Hinsicht ein Diminutiv von ihm (long. 40, alt. 31, crass. 19 mm) und nach der sehr starken Ausbildung des Schlosses wohl als ausgewachsen zu betrachten. Ein kleines Stück von demselben Fundort hat nur long. 32, alt. 27, crass. 15 mm, gleicht aber dem anderen vollständig. Beide sind noch lebhafter gezeichnet als die Aleppiner Exemplare, die dunkelgrünen Strahlen sind so lebhaft, wie ich sie überhaupt von einem Unio dieser Sippschaft kenne; die Innenseite dagegen ist glänzend weiss. Die Schlossbildung ist die des typischen *halepensis*, nur vielleicht die Schlossplatte relativ breiter, und in der linken Klappe springt das Intervall noch einmal zahnartig vor, so dass es fast dreizähnig erscheint und in der rechten Schale hat es hinter der typischen Kerbe ein paar Leisten, die am Rande deutlich vorspringen. Die Form macht den Eindruck, als bewohne sie ein klares, ziemlich rasch fliessendes Bächlein. Dass sie aus dem Euphratgebiet stammt, ist mir sehr zweifelhaft. Auf der Etikette steht einfach Ain-tab près Alep, Syrie. Sollte sie sich tatsächlich im Sadjur finden, so wäre immer noch zu prüfen, ob nicht eine Überwanderung aus dem Kuweik stattgefunden habe. Einen eigenen Namen dürfte sie trotzdem verdienen; sie mag den meines Freundes Caziot tragen, der meines Wissens in der Gattung *Unio* noch nicht vergeben ist.

Tafel DXXII.

2712. *Unio corbiculiformis (Bourguignat mss.).*

Concha suboblongo-ovata, postice truncata, tumida, valde inaequilatera, persolida, ruditer costato-sulcata, fusco-viridescens, castaneo annulata, postice tantum obsolete radiata. Margo anterior fere subsemicircularis, dorsalis ante umbones subnullus, postice descendens, ventralis arcuatus, dein ascendens, cum postico oblique descendente rostrum leviter attenuatum formans. Umbones permagni, tumidi, distincte antrorsum incurvi; apicibus contiguis, integris, costis flexuosis distantibus concentricis usque ad 1/3 *conchae sculptis; areola distincta, haud compressa, sinulo angusto ligamentum internum mostrante; ligamentum mediocre; sinus sat longus; area distincta, bene circumscripta, haud compressa, pone sinum hians. — Cardo ei U. simonis simillimus crassus; dens valvulae dextrae late semiconicus, intus convexus, extus verticalis, acie crenulata, sulco profundo a margine et ab intervallo discretus, dente auxiliari in intervallo subbidentatus; dentes valvulae sinistrae compressi, conici, posticus acutissimus, apice trifidus, anterior elongatus, minus altus, antice verticaliter truncatus; fovea lateralis; intervallum breve, cum lamellis angulum perdistinctum formans. Latus internum roseum, callo marginali et sulco palleali mediocribus.*

Long. 45, alt. 35, crass. 26 mm.

Unio corbiculiformis Bourguignat in Museo Genevensi.

Unter dem bezeichnenden Namen *Unio corbiculiformis* liegt in der Bourguignat'schen Sammlung im Genfer Museum eine kleinere, auffallend aufgetriebene Form des *U. simonis*-Typus, die aber doch wieder in verschiedener Hinsicht von ihm abweicht und mindestens eine gute Lokalform zu sein scheint. Sie ist ziemlich eirund, sehr aufgetrieben, dickschalig, sehr ungleichseitig, nach hinten etwas verschmälert und abgestutzt, grob rippenfurchig, düster braungrün mit einigen dunkelbraunen Ringen, nur auf der Area mit undeutlichen dunkelgrünen Strahlen. Der Vorderrand ist fast rein halbkreisförmig, ein Rückenrand vor den Wirbeln kaum vorhanden, hinter denselben kurz, ansteigend, der Basalrand in der Vorderhälfte schön gerundet, dann ansteigend und mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen leicht verschmälerten Schnabel bildend. Die Wölbung der Klappen ist nicht wie bei *U. simonis* vorwiegend auf die Wirbelgegend beschränkt, sondern mehr gleichmässig über die ganze Oberfläche verteilt. Die Wirbel sind gross, aufgetrieben, etwas weniger nach vornen eingerollt, wie bei *Unio simonis;* sie sind tadellos erhalten, auch an den sich berührenden Spitzen. Die Skulptur ist gröber und weitläufiger als beim Typus und nimmt reichlich ein Drittel der Oberfläche ein. Vor den Wirbeln liegt eine kurze aber deutliche Areola, sie ist nicht zusammengedrückt und lässt in dem schmalen Sinulus deutlich das vordere innere Band erkennen. Das Schlossband ist mittellang und nicht sehr breit, der Sinus kaum kürzer; die Area ist deutlich, gut begrenzt, nicht zusammengedrückt; vom Sinus ab klaffen die Schalen. — Das Schloss ist ganz nach dem Typus von *U. simonis* gebaut. Der Zahn der rechten Klappe ist durch eine tiefe aber schmälere Furche, welche auch das Intervall durchschneidet, vom Rande getrennt; er hat die Gestalt eines senkrecht durchgeschnittenen Kegels mit gewölbter Aussenseite und senkrecht abfallender Innenseite, die Schneide ist stark gezähnelt; auf dem Rande der Kerbe des Intervalls steht ein ausgesprochenes Nebenzähnchen, in der Kerbe noch ein zweites schwächeres. Die beiden Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, der hintere höher, spitzer, mit drei scharfen Spitzen, der vordere niedriger, lang kegelförmig, vornen senkrecht in den Muskeleindruck abfallend; die Schlossgrube liegt an seiner Innenseite; das Intervall ist kurz und auch in der linken Klappe, wo keine Kerbe vorhanden ist, mit einem Nebenzähnchen versehen; es bildet mit den ziemlich kurzen, kaum gebogenen Lamellen einen sehr deutlichen Winkel. Die Innenseite ist schön rosa gefärbt; Randwulst und Mantelfurche sind nicht auffallend stark.

Aufenthalt im See von Antiochia (Ak Deniz).

2713. *Unio (Rhombunio) babensis n.*

Concha subirregulariter elongato-ovata, valde inaequilatera, solida, crassa, sat tumida, nigro-fusca, ruditer irregulariter costato-sulcata, versus oras plus minusve lamellosa. Margo anterior compresso-rotundatus, dorsalis ante umbones nullus, pone

umbones horizontalis, quam in U. simonis longior, ventralis ei fere parallelus, vel postice levissime impressus, dein abrupte ascendens et cum postico biangulato rostrum haud attenuatum formans. Umbones magni, tumidi sed parum prominentes, apicibus detritis, vestigia rugarum tantum exhibentibus; areola parum distincta, compressa; area perdistincta, cristis ex umbonibus decurrentibus definita, compressa, lamellose sculpta; ligamentum elongatum, sat gracile, semiobtectum, sinu mediocri, dein hians. — Cardo ei Unio simonis similis; dens cardinalis valvulae dextrae sulco profundo antice parum dilatato, postice foveam latam perprofundam formante a margine discretus et ab eo divergens, quadrangularis, supra compressus et valde crenatus; dentes valvulae sinistrae conici, subaequales, fovea profunda triangulari laterali discreti, posticus tricuspidatus: intervallum breve, oblique costatum, cum lamellis leviter curvatis angulum distinctum formans. Margarita lutescenti-rosacea; callus marginalis fere totum marginem occupans, sulcus pallealis distinctus.

Long. 60, alt. 40, crass. 28 mm.

Aus dem Oase Bab, sechs Reitstunden nordöstlich von Aleppo, sandte mir Herr Dr. Graeter in Aleppo zwei Formen von Unio, welche sich von denen des Kuweik nicht unerheblich unterscheiden, aber ihnen auch wieder in mancher Hinsicht nahe stehen und in zoogeographischer Hinsicht ganz besonderes Interesse verdienen. Bab liegt mitten in der Wüste an der Karavanenstrasse von Aleppo nach Membidsch. Von den mir zugänglichen Karten zeigt nur die Routenkarte zu Sachau's Reisen in Syrien und Mesopotamien einen kurzen Wasserlauf von Bab nach Tetif der alten Karavanenstrasse entlang, ohne Anfang und Ende. Der Nachweis, dass er zwei verschiedene Najadeen enthält, welche beide der syrischen, nicht der mesopotamischen Fauna angehören, ist von hohem geographischem Interesse. Allem Anschein nach zieht ein unterirdischer Wasserstrom von dem wasserreichen Membidj, das von dem nahen Euphrat durch eine ca. 150 m höhere Wasserscheide geschieden ist, nach der Senke von Aleppo und dem Salzsee el Mekh, oder auch nach dem Salzsumpf es-Sabakha, der auf den heutigen Karten ohne Zufluss gezeichnet und durch eine breite Senke mit dem Euphrat bei dem antiken Barbalissus verbunden ist. Sachau hat leider die kurze Strecke von Aleppo nach Membidsch nicht begangen und auch keine Erkundigungen über sie eingezogen. Ich hoffe von Herrn Dr. Graeter genauere Nachrichten über dieses merkwürdige Vorkommen zu erhalten und begnüge mich einstweilen hier die beiden Unionen zu beschreiben.

Unio babensis ähnelt auf den ersten Blick auffallend dem typischen *Unio simonis* aus dem See von Antiochia, doch ist er erheblich mehr verlängert — die Höhe macht nur $^2/_3$ der Länge aus, bei *U. simonis* $^3/_4$, und in demselben Grade flacher (28 gegen 35 mm); die Wirbel liegen etwas weiter zurück, und die Wirbelskulptur ist offenbar viel schwächer gewesen und erstreckt sich viel weniger weit über die Klappe. Der Rückenrand ist vor den Wirbeln durchaus nicht vorhanden; hinter denselben verläuft er horizontal und reicht erheblich weiter nach hinten, so dass die Höhe am Beginn des Hinterrandes genau dieselbe ist, wie an den Wirbeln; der Hinterrand bildet den starken Arealkanten entsprechend zwei ausgeprägte Ecken. Die Farbe ist ein fast gleichmässiges Schwarz. Das Schlossband ist lang, schmal und halbüberdeckt, mit mittellangem Sinus, hinter welchem die Klappen klaffen. Die Area ist durch die scharf hervortretenden vom Wirbel herablaufenden Kanten deutlich begrenzt und geteilt; die Areola ist weniger deutlich als bei *U. simonis* und in der Mitte zusammengedrückt. — Das Schloss ist nach dem Typus von *U. simonis* gebaut, der Hauptzahn der rechten Klappe ebenso durch eine an beiden Enden verbreiterte und im Intervall eine tiefe Kerbe bildende Furche vom Schalenrand getrennt, er ist viereckig, oben etwas zugespitzt und tief gekerbt. Die Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich, etwas divergierend, durch die tiefe laterale Schlossgrube geschieden, der hintere ausgeprägt dreispitzig; das kurze, schräg gefurchte Intervall bildet mit den leicht gebogenen Lamellen, von denen in der rechten Klappe nur eine entwickelt ist, einen ausgeprägten Winkel. Perlmutter rosa, etwas gelblich, in der Wirbelhöhle mit ölartigen Flecken. Randcallus nur hinten ganz wenig unterbrochen, Mantelfurche deutlich.

2714. *Unio graeteri n.*

Concha fere regulariter elongato-ovata, antice leviter tantum attenuata, valde inaequilatera, parum inflata, crassa, solida, ruditer costato-sulcata, postice lamellosa, versus marginem ventralem late costata, fusco-virescens, apices versus lutescenti-viridis. Margo anterior compresso-rotundatus, dorsalis et ventralis fere paralleli, posticus rotundatus, haud truncatus. Umbones valde anteriores, ad $^1/_4$ longitudinis siti, parum prominentes, depressi

apicibus parvis detritis, vestigia sculpturae plicato-tuberculatae rudis sed parum prominentes mostrantibus; ligamentum elongatum, gravile, semiobtectum; sinus brevis; area ovata, parum distincta, leviter compressa, hians; areola parva, parum hians, haud compressa. — Cardo valde anterior; dens valvulae dextrae divergens, a margine vix discretus, elongatus, altus, acie subcrenatus, antice fovea longa extus dentem auxiliarem sat magnum exhibente, postice incisura parva marginatus; dentes valvulae sinistrae duo elongato-conici, subparalleli, a margine divergentes, fovea profunda sed angusta discreti, anterior major, verticaliter in impressionem muscularem profundam abiens; intervallum in valvula dextra horizontaliter subdentatim productum, in sinistra breve, cum lamellis rectis parum crassis angulum vix formans. Latus internum margarita rosacea indutum, callus marginalis distinctus, sulcus pallealis profundus.

Long. 56, alt. 35, crass. 24 mm.

Schale fast regelmässig langeiförmig, an beiden Enden beinahe gleichmässig gerundet, nur am Vorderende leicht verschmälert, sehr ungleichseitig, nur wenig aufgeblasen, dickwandig und fest, grob rippenfurchig, nach dem Hinterende hin ausgesprochen lamellös, nach dem Unterrand mehr rippenförmig. Die Färbung ist ein ziemlich regelmässiges Braungrün, nach dem Wirbeln hin heller. Der Vorderrand ist etwas gedrückt gerundet, Rücken- und Unterrand sind beinahe gleichlaufend horizontal, der Hinterrand ist gerundet, kaum abgestutzt. Die Wirbel liegen bei kaum einem Viertel der Länge; sie sind niedergedrückt, nur ganz wenig vorspringend, mit spitzen sich fast berührenden Apices; sie sind abgerieben, man erkennt aber noch die Spuren einer grobhöckerig-runzligen Skulptur, welche nicht so weit auf die Schale übergreift wie bei den vorher beschriebenen *Rhombunio* und auch einen anderen Charakter zu haben scheint. Das Schlossband ist lang, halbüberdeckt, der Sinus mittelmässig; die Area ist nicht sehr deutlich, leicht zusammengedrückt, vom Sinus ab ziemlich weit klaffend. Das Schloss liegt ganz am Vorderende und zeigt von dem der *Rhombunio*-Arten nicht unerhebliche Verschiedenheit. Die rechte Klappe erscheint auf den ersten Blick ebenfalls zweizähnig, aber während bei diesen das zweite Zähnchen von dem Intervall gebildet wird, liegt es hier am Vorderrande einer tiefen Zahngrube, welche den langen zusammengedrückten, vom Rande stark divergierenden Hauptzahn von dem Vorderrande trennt; die tiefe an beiden Enden erweiterte und das Intervall durchschneidende Furche des *Rhombunio*-Schlosses fehlt; der Hauptzahn selbst ist ziemlich hoch und an der Schneide fein gezähnelt. In der linken Klappe stehen die beiden ebenfalls vom Rande stark divergierenden Zähne fast parallel hintereinander und werden durch eine ziemlich schmale aber tiefe Grube geschieden; der vordere ist grösser und stürzt vornen senkrecht in den Fussmuskeleindruck ab. Das Intervall der rechten Klappe bildet infolge des Ausschnittes, der es von dem Zahn trennt, einen horizontalen zahnartigen Vorsprung; in der linken ist es sehr kurz und macht mit den geraden, ziemlich dünnen Lamellen nur einen undeutlichen Winkel. Die Innenseite ist mit einer hübsch rosa gefärbten Perlmutter ausgekleidet, die nach vornen etwas verdickt ist; Randwulst und Mantelfurche sind deutlich.

Aufenthalt mit der vorigen.

Wohin diese von der Sippschaft des *Unio simonis* erheblich abweichende Form zu stellen ist, ist mir durchaus noch nicht klar. Auch der Kuweik bei Aleppo hat eine ähnliche Form, die ich unten (Nr. 2718) als *Unio beroeus* abbilde. Aus dem Orontes hat Locard keine ähnliche Form. Am ersten stimmen Umriss und Schlossbildung noch mit *Unio orfaensis* Lea, dessen Verbreitungsgebiet am oberen Euphrat ja recht wohl in die Kommagene übergreifen könnte.

Tafel DXXIII.

2715, 16. *Unio (Rhombunio) emesaensis Lea.**)

Concha ovato-circularis, postice leviter elongata, valde inaequilatera, solida, crassa, ruditer concentrice sulcato-costata, postice lamellosa, fusco-nigra, limo adhaerente obtecta. Margo anticus breviter rotundatus, sine

*) Durch die Güte der Direktion des Genfer Museums liegen mir zwei Bourguignat'sche Exemplare dieser Art vor, welche mir gestatten, eine selbständige Diagnose derselben zu geben, und auch die Locard'sche Beschreibung zu vervollständigen, so dass man sie mit meinen anderen Diagnosen vergleichen kann.

angulum in dorsalem leviter arcuatum transiens, ventralis leviter arcuatus, demum ascendens, cum dorsali arcuatim descendente rostrum sensim attenuatum obsoletissime biangulatum formans. Umbones tumidi, sed parum prominuli, rugis undulatis parum prominentibus sculpti, vix antrorsum inflexi, cristas 2 aream vix compressam formantes emittentes; sinus brevis, postice hians. Areola distincta, haud compressa. — Dens valvulae dextrae crassus, bi-vel trifidus, sulco angusto a margine, incisura lata perprofunda ab intervallo discretus. Dentes valvulae sinistrae conici, fovea transversa discreti, posterior multo major, conicus, latere externo sulcis profundis sculptus, anticus multo minor, cristam circa foveam formans; intervallum cum lamellis strictis angulum perdistinctum formans. Margarita purpurea vel aurea antice incrassata. Impressio muscularis secunda vix conspicua; callus marginalis usque ad lamellas continuatus, linea pallealis distincta.

Long. 48, alt. 36, crass. 23 mm.

Die beiden im Umriss einigermassen verschiedenen Exemplare der Bourguignat'schen Sammlung sollen nach Bourguignats eigenhändiger Bemerkung in den Schalen von zwei sehr verschiedenen Fundorten stammen, Fig. 2715 aus dem Euphrat ohne genauere Fundortsangabe, Fig. 2716 aus dem See von Homs. Sie stimmen aber in der äusseren Beschaffenheit, der Skulptur und namentlich auch im Grade der Abreibung so genau überein, dass ich das kaum für richtig halten kann. Leas Figur stellt ein kleines Exemplar dar und ist nicht sonderlich gut ausgeführt.

2717. *Unio (Rhombunio) rhomboidopsis Locard.*

Concha rhomboidalis vel suboblongo rotundata, leviter inflata, sat crassa, antice breviter rotundata, postice parum magis elongata, recta, margine dorsali convexiusculo, ventrali stricto vel ad medium subsinuato, utrinque ascendente, cum postero rostrum brevissimum subbasalem formante. Umbones prominentes, magni, inflati, apicibus fere contiguis, antrorsum incurvatis, lirulis concentricis undulatis mox evanescentibus sculpti. Epidermis nitidula, irregulariter concentrice striatula, striis oras versus sublamellosis, lutescenti-fusca, postice castanea. Dens cardinalis valvulae dextrae magnus, robustus, parum prominens, subtrigonus; lamella lateralis brevis, arcuata, crassa, parum elevata. Locard gall.

Long. 90, alt. 46, crass. 28 mm.

Unio rhomboidopsis Locard, Malacologie lacs Tiberiade etc., in: Archives Musée Lyon III 1883 p. 46 t. 20 fig. 7—9. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 61.

Unio semirugatus (ex parte) Simpson, Synops. Najades p. 693.

„Coquille rhomboidale, ou suboblongue-arrondie; valves solides, épaisses, un peu renflées dans la région des sommets. — Région antérieure-courte, relevée, arrondie; région postérieure plus développée, courte, arrondie; bord cardinal légèrement convexe; bord palléal droit ou légèrement, subsinueux dans sa partie médiane, arrondi à ses extrémités; bord apico-rostral largement arrondi, un peu tombant dans le bas. — Sommets forts, saillants, renflés-arrondis, presque jointifs à leurs extrémités, fortement déjetés vers la région antérieure, ornés sur une faible longueur de lignes ondulées irrégulières assez saillantes, se confondant ensuite dans la partie la plus renflée des sommets avec les stries d'accroissement. Epiderme un peu brillant, irrégulièrement sillonné par des stries d'accroissement de plus en plus rapprochées les unes des autres vers les bords, et devenant comme feuilletées; d'un brun jaunâtre, passant au marron foncé vers les extrémités. — Intérieur des valves nacré, lisse, brillant, d'un blanc à peine rosé. — Dent cardinale très forte, très robuste, peu saillante, en form de coin subtrigonale; lamelle latérale courte, arquée, épaisse peu élevée, à peine subfrangée à son extrémité. Ligament court, robuste, d'un brun jaunâtre.

Aufenthalt im Orontes-Kanal am See von Antiochien; Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Nach dem Autor eine Zwischenform zwischen dem tyrrhenischen *Unio littoralis (rhomboideus)* und dem syrischen *U. simonis.*

Er unterscheidet sich vom *U. simonis* durch die weniger kugelige Gestalt, durch die weniger vorspringenden, schwächeren und viel weniger skulptierten Wirbel, durch die viel weniger gefärbte Innenseite, den stärkeren, aber weniger hohen Kardinalzahn, die kürzere, weniger vorspringende Lamelle etc.

2718. *Unio (Rhombunio) naegelei n.*

Concha ovato-rotundata, inaequilatera, utrinque rotundata, solida, sat tumida, aequaliter convexa, ruditer sulcata et distanter costata, oras versus lamellosa, viridi fusca,

annulis castaneo-fuscis plerumque prominentibus numerosis ornata. Margo anticus compresso - rotundatus, dorsalis regulariter arcuatus, ventralis arcuatus, demum ascendens et cum postico arcuatim descendente rostrum rotundato-truncatum formans. Umbones anteriores, ad 1/5 longitudinis siti, tumidi, prominentes, apicibus acutis, detritis, valde approximatis; ligamentum elongatum, fusculum, semiobtectum, sinu brevi; area vix compressa, cristis indistinctis marginata, et sculpta, hians; areola angusta, elongato - rhombica, ligamentum internum mostrans. Cardo crassus; dens valvulae dextrae truncato-pyramidatus, supra sulcatus, cristis 2 majoribus, posteriore arcuata, sulco angusto a margine discretus, postice fovea profunda lata ab intervallo parum distincto separatus; dentes valvulae sinistrae valde inaequales, posticus crassus, valde crenatus et liratus, anticus cristam humilem, fossam profunde excavatam et in fundo liratam cingentem tantum formans; impressiones anteriores profundae, secunda vix conspicua; lamellae mediocres sed altae, cum cardine angulum perdistinctum formantes. Margarita rosaceo - lutescens, antice incrassata, callus marginalis antice tantum distinctior; linea pallealis parum conspicua.

Long. 52, alt. 37, crass. 26 mm.

Unio rhomboidopsis Naegele in collectione, vix Locard.

Schale rundeiförmig, ungleichseitig, an beiden Enden abgerundet, festschalig, ziemlich stark aufgetrieben, aber die Wölbung gleichmässig, so dass die grösste Dicke ziemlich genau in der Mitte der Schale liegt, grob gefurcht und mit einer Anzahl starker konzentrischer Rippen skulptiert, die den Wachstumsabsätzen entsprechen und durch dunklere Färbung ausgezeichnet sind; dazwischen ist die Farbe wenigstens auf der Höhe der Wölbung ein helleres Braungrün; die Area hat sehr wenig deutliche dunkelbraune Strahlen. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, der Oberrand stark und regelmässig, der Unterrand flach gebogen, dieser steigt hinten plötzlich in die Höhe und bildet mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen leicht abgestutzten, zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, etwa bei einem Viertel der Länge, sie sind aufgetrieben, vorspringend, ihre Spitzen berühren sich beinahe; sie sind leider abgerieben, können aber keine sehr starke Skulptur gehabt haben. Das Schlossband ist lang, schlank, halbüberdeckt, bräunlich, die Sinus kurz, die Area gross, mit zwei von den Wirbeln herablaufenden, nicht sehr deutlichen Kanten; die Areola ist klein und schmal, lässt aber doch das Innenband erkennen. — Das Schloss ist stark; in der rechten Schale steht ein breit abgestutzter, viereckiger Hauptzahn, der oben stark gefurcht ist, namentlich hinten zwei starke gebogene Kämme aufweist; er wird durch eine schmale Furche vom Schlossrand geschieden und nach hinten durch eine tiefe, breite Kerbe begrenzt, welche das wenig ausgeprägte Intervall durchschneidet. Die Zähne der linken Klappe sind sehr eigentümlich; der hintere ist stark, tief gefurcht und gekerbt, von dem vorderen lässt die tief ausgehöhlte und auf dem flachen Boden gereifte Zahngrube nur eine schmale Kante übrig, welche sie von dem vorderen Muskeleindruck scheidet. Das Intervall ist kaum bemerklich, in der rechten Klappe horizontal zahnartig nach innen vorgezogen, wie bei der Gruppe des *U. simonis.* Die Fusshaftmuskelnarbe ist sehr tief, eine Bauchsackmuskelnarbe kaum vorhanden. Die mittellangen aber hohen Lamellen bilden mit dem Schlossapparat eine deutliche Ecke. Perlmutter gelblich rosa, vorn verdickt; der Randcallus reicht nur bis zur Hälfte des Randes, die Mantellinie ist wenig deutlich.

Aufenthalt im See von Homs, mir von Freund Naegele als *Unio rhomboidopsis* Locard mitgeteilt. Sie hat mit dieser, deren Originalabbildung wir vorstehend kopiert haben, nicht viel Aehnlichkeit und kann auch mit *Rhombunio emesaensis* nicht wohl in Beziehung gebracht werden. Sie mag deshalb den Namen des Herrn Pfarrers Naegele tragen, dessen unausgesetzten Bemühungen wir so erhebliche Beiträge zur Kenntnis der syrischen Molluskenfauna verdanken.

Tafel DXXIV.

2719; 2720. *Unio blanchianus (Letourneux) Bourguignat mss.*

Concha minor, irregulariter ovata, postice late truncata, solida, sat crassa, ruditer sulcata, castaneo-fusca annulis subnigris, postice limo tenui adhaerente induta, valde inaequilatera, antice compressa, postice latior. Margo anticus depresso-rotundatus, cum dorsali valde ascendente angulum distinctum formans, ventralis horizontalis vel levissime arcuatus, posticus abrupte descendens, fere plus minusve angulato-truncatus. Umbones (detriti) vix prominuli, apicibus acutis, depressis, haud contiguis; ligamentum elongatum, gracile; sinus brevis; area compressa, utrinque bicristata, postice late hians; areola distincta, antice compressa, sinulo rhombico, ligamentum internum distincte monstrans. — Cardo valde anterior; dens valvulae breviter conicus, crassus, sulcis 2 profundis tricuspidatus, sulco a margine parum divergente extus incrassato a margine, fovea profunda ab intervallo subdenticulato diviso; dentes valvulae sinistrae fovea profunda in fundo denticulata discreti, posticus multo major, conicus, acie valde crenatus, anticus multo minor, compressus, angustus; intervallum parum distinctum, irregulare, cum lamellis strictis elevatis angulum formans. Impressiones musculares anticae et posticae profundae, anticae 1 et 2 haud separatae. Margarita rosacea, antice incrassata, subtilissime granulosa; callus marginalis parum incrassatus; impressio pallealis distincta.

Long. 45, alt. ad umbones 25, ad angulum post. 29, crass. 21 mm.

Long. 41, alt. ad umbones 27, ad angulum post. 28, crass. 20 mm.

Unio blanchianus (Letourneux in litt., Bourguignat in coll.).

Muschel zu den kleineren gehörend, unregelmässig eiförmig, nach vorn zusammengedrückt, spitz zugerundet, nach hinten verbreitert, so dass die höchste Stelle am Ende des Oberrandes liegt, und abgestutzt, festwandig, ziemlich dickschalig, grob furchenstreifig, die beiden vorliegenden Exemplare abgerieben, nach hinten mit einem feinen, festhängenden Schlammüberzug bedeckt, an den freien Stellen braungrün mit fast schwarzen Anwachsringen; der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und bildet mit dem erheblich ansteigenden Rückenrand eine Ecke, der Bauchrand ist horizontal oder ganz leicht gebogen, der Hinterrand steigt sehr rasch in einem steilen, meist in der Mitte an dem Schildkamm durch eine Ecke gebrochenen Bogen herab. Die (leider stark abgefressenen) Wirbel liegen weit vorn, sie springen nur wenig vor, die scharfen Spitzen sind niedergedrückt und berühren einander nicht; das Schlossband ist lang und schlank, hinter ihm steht ein kurzer Sinus, von dessen Ende ab die Muschel klafft; die Area ist etwas zusammengedrückt, jederseits mit zwei deutlichen, von dem Wirbel herablaufenden Kanten; die Areola ist deutlich, nach vorn zusammengedrückt und umschliesst einen rhombischen Sinulus, in welchem das Innenband vortritt. — Das Schloss ist im ganzen nach dem Typus von Rhombunio gebaut; es liegt nahe am Vorderende; der Hauptzahn der rechten Klappe ist kurz kegelförmig mit quadratischem Querschnitt, oben durch zwei tiefe Furchen in drei deutliche Spitzen zerschnitten; eine divergierende, tiefe, am Aussenrande verdickte Furche trennt ihn vom Aussenrande, eine tiefe, auf ihrem Boden gezähnelte Grube von dem etwas verdickten und horizontal zahnförmig vorspringenden Intervall; die Zähne der linken Klappe werden durch eine tiefe Zahngrube mit flachem Grunde geschieden und sind sehr ungleich; der hintere ist viel grösser, hochkegelförmig, an der Schneide gekerbt, der vordere klein, zusammengedrückt, durch die Zahngrube auf eine schmale Kante reduziert; vom Intervall sind nur kleine Reste vorhanden; die stracken hohen Lamellen bilden mit dem Schloss einen Winkel. Die vorderen und auch die hinteren Muskeleindrücke sind tief; Fussmuskelnarbe und Bauchsackmuskelnarbe sind kaum geschieden; aus der Wirbelhöhle zieht eine tiefe rinnenförmige Wirbelhaftmuskelnarbe nach vorn. Die Innenseite ist mit einer schön rosaroten, sehr fein gekörnelten, im Vorderteil stark verdickten Perlmutter ausgekleidet; der Randcallus ist mässig entwickelt, die Mantelfurche linieneiförmig.

Das Figur 2720 abgebildete Exemplar ist etwas kleiner, der Rückenrand kürzer, stärker ansteigend und hat in der Mitte eine schärfere Ecke. Beide sind übrigens hinten etwas beschädigt.

Aufenthalt im Nahr-el-Aoudscha bei Jaffa; die beiden abgebildeten Exemplare aus Bour-

guignats Sammlung mir vom Genfer Museum mitgeteilt.

Meiner Ansicht nach ist diese Form nichts anderes als eine durch die Verletzungen am Hinterrande bedingte Abnormität des oben Fig. 2696 abgebildeten *Unio abrus* Bourg., der ja von demselben Fundort stammt. Die drei Exemplare bilden eine Entwicklungsreihe von hohem Interesse, nicht nur in der äusseren Form, sondern auch in der Ausbildung der Schlosszähne. Der Nahr el-Aoudscha oder wie die deutschen Karten schreiben, Nahr el-Audsche, der wenig nördlich von Jaffa ins Meer fällt, sammelt die zahlreichen kleinen Gebirgsflüsse, welche aus dem Bergland Palästinas vom Garizim bis gegen Jerusalem herabrinnen. Ihm parallel ziehen bis zum scharfen Vorsprung am Karmel eine ganze Anzahl von Talsystemen, von denen mehrere ausdrücklich als Nahr, d. h. als das ganze Jahr fliessende Gewässer im Gegensatz zu den Wadis, den Winterflüssen, bezeichnet werden. Ueber ihre Fauna wissen wir noch nichts. Ich möchte hier darauf aufmerksam machen, dass eine vergleichende Erforschung ihrer Najadeen einen sehr interessanten Beitrag zur Lösung der Frage nach einer ehemaligen Ausfüllung des hintersten Mittelmeeres durch ein Festland liefern würde.

2721. *Unio deschampsi n. sp.*

Concha ovata-rotundata, antice rotundata, postice fere verticaliter truncata, valde inaequilatera, parum inflata, solidula sed haud crassa, irregulariter sulcato-striata, sordide viridi-fusca, obsolete nigro cingulata, postice obsoletissime radiata. Margo anticus depresse rotundatus, cum dorsali primum depresso, dein inter umbones subito ascendente, demum horizontali angulum acutum formans, ventralis regulariter arcuatus, posticus fere verticaliter truncato-rotundatus. Umbones tumidi, prominentes, ad 1/3 longitudinis siti, ruditer concentrice sculpti, rugis angulatis, apicibus acutis, antrorsum incurvatis, haud contiguis. Ligamentum sat longum, sinu brevi; area compressa, cristis elevatis vix definita, postice hians; areola distincta, compressa, inter umbones intrans, sinulo distincto, ligamentum internum mostrante. Dens valvulae dextrae divergens, compressus, acie crenatus, sulco angusto a margine discretus; dentes valvulae sinistrae compressi, subaequales, fossa interna vix discreti; intervallum brevissimum; lamellae sat longae, compressae, cum cardine angulum formantes. Impressiones musculares anticae 1 et 2 confluentes, posticae vix impressae. Margarita albida, in fundo salmonacea, antice incrassata; callus marginalis 2/3 marginis occupans, linea pallealis distincta.

Long. 48, alt. 33, crass. 19 mm.

Schale rundeiförmig, vorn gerundet, hinten fast senkrecht abgestutzt, sehr ungleichseitig, nur mässig aufgeblasen, fest aber nicht sehr dickschalig, unregelmässig furchenstreifig, aber doch einen ziemlich glatten Eindruck machend, wenig glänzend, schmutzig braungrün mit undeutlichen schwärzlichen Anwachszonen, nach hinten ganz undeutlich grün gestrahlt. Vorderrand gedrückt gerundet; Hinterrand vor den Wirbeln niedergedrückt und mit ihm einen ausgeprägten Winkel bildend, hinten erheblich höher, strack, kaum leicht absteigend, Bauchrand regelmässig und nicht sehr stark gerundet, der Hinterrand fast senkrecht in einem ganz flachen Bogen abgestutzt. Wirbel aufgetrieben, vorspringend, bei einem Drittel der Länge liegend, mit ziemlich groben Zickzackrunzeln skulptiert, spitz zulaufend, doch sich mit den Spitzen nicht berührend; Schlossband ziemlich lang mit kurzem Sinus; Area zusammengedrückt mit nur undeutlichen Kanten, hinten klaffend; Areola deutlich, zusammengedrückt, zwischen die Wirbel eindringend, mit einem deutlichen schmal rhombischen Sinulus, der das Innenband erkennen lässt, im Umfang desselben scharf gerippt, vorn klaffend. — Der Hauptzahn der rechten Klappe divergiert stark vom Rande und wird durch eine enge Grube von ihm geschieden; er ist abgestutzt kegelförmig, nach innen gewölbt, nach aussen senkrecht abfallend, an der Schneide stark gekerbt; die beiden Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, in der Grösse nicht sehr verschieden, durch die an der Innenseite liegende Schlossgrube nur leicht geschieden; das Intervall ist sehr kurz, die ziemlich langen zusammengedrückten Lamellen bilden mit der Schlossplatte einen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, Fussmuskelnarbe und Haftmuskelnarbe nicht geschieden, die hinteren sind kaum eingedrückt; aus der Wirbelhöhle laufen sowohl vorn wie hinten undeutliche Furchen. Perlmutter weisslich, in der Wirbelhöhle lachsfarben, in der vorderen Hälfte verdickt, doch ohne deutliche Schulterfalte; der Randwulst nimmt zwei Drittel des Randes ein, die Mantellinie ist deutlich.

Aufenthalt in der Nähe von Jaffa, also wahrscheinlich auch im Gebiete des Nahr el-Audje; das abgebildete Exemplar von Deschamps gesammelt, mir von Caziot mitgeteilt.

2722. *Unio beroeus n. sp.*

Concha irregulariter ovata, valde inaequilatera, postice parum attenuata, utrinque rotundata, modice inflata, crassa, solida, ruditer costato-sulcata, postice lamellata, viridi-fusca, castaneo annulata, umbones versus pallidior. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali ante umbones declivi, postice descendente angulum distinctum formans, ventralis horizontalis vel levissime impressus cum postico arcuatim descendente rostrum basale rotundatum formans. Umbones pone 1/4 longitudinis siti, tumidi, incurvi, apicibus acutis, contiguis, supra medium leviter depressi et rugis acute flexuosis confertis sculpti; ligamentum mediocre; areola angusta; area cristis distinctis ex umbonibus decurrentibus definita et sculpta. — Cardo ut videtur ei U. graeteri similis; dentes valvulae sinistrae (unicae extantis) elongati, subaequales, compressi, fovea angusta, fissuram simulante discreti, margine crenati, posterior peculiariter flexus, anticus strictus, verticaliter in impressionem anticam abiens. Intervallum vix conspicuum, cum lamellis strictis angulum formans. Latus internum margarita rosaceo-lutescente induta, callus marginalis parum incrassatus, linea pallealis distincta.

Long. 54, alt. (ad umbones) 33, crass. cca. 23 mm.

Schale unregelmässig eiförmig, sehr ungleichseitig, nach hinten etwas verschmälert, beiderseits abgerundet, nur mässig aufgeblasen, dickschalig und fest, grob konzentrisch gerippt, nach hinten lamellös, braungrün mit kastanienbraunen Anwachsringen, gegen die Wirbel heller. Der Vorderrand ist eigentümlich spitz zugerundet, was aber recht wohl eine individuelle Eigentümlichkeit sein kann, er bildet mit dem vor dem Wirbel nur ganz kurz sichtbaren, herabsteigenden Rückenrand eine deutliche Ecke; dieser steigt gleich hinter den Wirbeln leicht abwärts, so dass die grösste Höhe an den Wirbeln liegt; der Bauchrand ist horizontal oder ganz leicht eingedrückt und bildet mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen basalen abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen etwas weiter zurück als bei *Unio graeteri*, hinter einem Viertel der Länge, sie sind erheblich stärker aufgetrieben und vorspringend, die Spitzen berühren sich; die Skulptur besteht aus stark gebogenen Zickzackrunzeln, die durch einen flachen Radialeindruck in der Mitte in zwei Hälften geteilt werden. Das Schlossband ist mittellang, die Areola schmal, die Area gross, deutlich, durch zwei starke Kämme, die von den Wirbeln jederseits herunterlaufen, begrenzt und geteilt. Das Schloss hat an der linken Klappe, die allein vorliegt, zwei lange, zusammengedrückte Zähne, welche durch eine enge, aber sehr tiefe spaltartige Grube getrennt werden; die Grube schneidet nach innen so eigentümlich ein, dass der hintere Zahn einen starken gleichschenkeligen Winkel bildet; der vordere ist lang, strack und fällt steil in den vorderen Muskeleindruck ab. Der Fussmuskeleindruck ist vom Schliessmuskel völlig getrennt und bohrt sich in einem etwas höheren Niveau in den vorderen Zahn ein. Das auffallend kleine Intervall bildet mit den langen, geradlinigen Lamellen einen Winkel. Die Innenseite ist mit einer rötlichen Perlmutter bekleidet; der Randcallus ist nicht besonders stark, reicht aber bis beinahe an das Hinterende zurück; die Mantellinie ist deutlich.

Aufenthalt im Kuweik bei Aleppo, mir von Caziot mitgeteilt. Ich kenne leider nur die eine abgebildete Schale.

2723. *Unio timius Bourguignat.*

Concha parva, rotundato-subelliptica, solida, crassa, parum inflata, lutescenti albida vel albida, postice late viridi-radiata, irregulariter costata. Margo anterior regulariter rotundatus, dorsalis parum convexus, ventralis arcuatus, posticus subtruncato-rotundatus. Umbones anteriores, prominuli, apicibus acutis, depressis, rugis undulatis distinctis, dimidiam conchae fere occupantibus sculpti; ligamentum mediocre, area bene definita, cristis 2 ex umbone decurrentibus, viridi signata, medio compressa; areola compressa, intrans. Dens cardinalis valvulae dextrae compressus, leviter divergens, postice incisura discretus; dentes valvulae sinistrae 2 parvi, compressi, fovea laterali parva vix separati, lamellae arcuatae. Margarita albida, callus marginalis parum crassus.

Long. 18, alt. 14, crass. 8 mm.

Unio timius Bourguignat mss. apud Locard, Moll. lacs Tiberiade etc. p. 207 (sep. p. 13) t. 20 fig. 13, 14. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 61.

Es liegt mir Bourguignats Original aus dem Genfer Museum vor und ich kann trotz der relativ starken Schale in ihm nichts anderes sehen, als ein ganz junges Stück der im Jordan herrschenden Form von *Rhombunio*, welcher wohl der Name *Unio rothi* Bourg. bleiben muss. Entscheidend ist für mich der Umstand,

dass die starke Wirbelskulptur über die Hälfte der Gesamtoberfläche einnimmt und dass nur ein einziger wenig deutlicher Wachstumsabsatz vorhanden ist. Auch Westerlund ist derselben Ansicht. Locard sagt darüber: „L'Unio timius se distinguera toujours des autres formes de ce même groupe: par sa petite taille; par son galbe déjà un peu plus elliptique, moins arrondi; par les undulations qui recouvrent la moitié de la hauteur de sont test, ondulations recoupés vers le corselet par d'autres petits plis transversaux etc. — Le développement de sa dent cardinale et de sa lamelle latérale servira également à le séparer des autres formes prises jeunes, dont la taille serait la même. — Rare: les eaux du Jourdain (Letourneux).

Tafel DXXV.

2724. *Unio raymondopsis Bourguignat mss.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, postice elongata, modice inflata, solida sed parum crassa, laeviuscula, postice subtiliter lamellosa, luteo-virescens, oras versus fuscescens, vestigiis incrementi parum distinctis. Margo anticus rotundato-compressus, cum dorsali leviter arcuato angulum parum prominulum formans, basalis parum arcuatus vel medio subretusus, cum postico descendente rostrum oblique truncatum formans. Umbones parum ante 1/3 longitudinis siti, vix prominuli (detriti), apicibus depressis, acutis, vestigia singula tuberculorum mostrantes, rugis nullis; ligamentum elongatum, gracile, sinu brevi; area declivis; medio vix compressa, cristis ex umbonibus decurrentibus parum distinctis, postice hians; areola parum distincta, antice compressa, sinulo subnullo. Dens valvulae dextrae vix divergens, elongatus, compressus, sulco angusto extus subincrassato a margine discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, conici, parum elevati, fovea profunda laterali discreti; intervallum longum, angustum, cum lamellis elongatis stricti-usculis angulum vix formans; impressiones anteriores profundae, 1 et 2 vix separatae. Margarita albido rosacea: callus marginalis elongatus sed parum crassus; linea pallealis parum impressa.

Long. 65, alt. 35, crass. 23 mm.

Unio raymondopsis Bourguignat in Museo genevensi.

Schale lang eiförmig, sehr ungleichseitig, nach hinten vorgezogen und etwas geschnäbelt, mässig aufgeblasen, fest, doch nicht besonders dickschalig, ziemlich glatt, nach vorn etwas gerippt, nach hinten fein lamellös, matt gelbgrün, nach den Rändern und an der Area bräunlich, mit wenig auffallenden Anwachsstreifen. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und bildet mit dem flach gebogenen Dorsalrand eine wenig vorspringende Ecke, der Basalrand ist flach gebogen oder auch leicht eingezogen und bildet mit dem herabsteigenden Hinterrand einen schräg abgestutzten basalen Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Drittel der Länge (15:50), sie springen kaum vor und sind niedergedrückt, abgerieben, doch erkennt man noch, dass die Skulptur in einzelnen spitzen Höckern an den beiden Rändern bestand, nicht aus Runzeln. Das Schlossband ist lang und schlank, hinter ihm liegt ein kurzer Sinus; die Area fällt schräg nach hinten ab und ist kaum zusammengedrückt; die Wirbelkanten sind wenig deutlich, vom Sinus aus klaffen die Klappen. Die Areola ist nur wenig deutlich, vorn etwas zusammengedrückt, ein Sinulus kaum vorhanden. Der Zahn der rechten Klappe ist lang kegelförmig, zusammengedrückt, er divergiert vom Schalenrande und wird durch eine schmale Grube von ihm getrennt, deren Rand leistenförmig verdickt ist; die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer Linie hinter einander und werden durch die grosse seitliche Zahngrube nur wenig geschieden; sie sind nicht sehr hoch, ziemlich gleich stark, lang kegelförmig; das Intervall ist lang, aber schmal und bildet mit den langen, ziemlich stracken Lamellen kaum einen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, Schliessmuskelnarbe und Fussmuskelnarbe kaum geschieden, Perlmutter weisslich mit einem Stich in Rosa; Randwulst lang, aber nicht sehr dick, die Mantelfurche nur wenig eingedrückt.

Aufenthalt im Nahr el-Audsche bei Jaffa; das abgebildete Exemplar Bourguignats Original im Genfer Museum.

2725. *Unio kuweikensis n. sp.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, postice elongata, conico-attenuata, modice inflata, solida sed parum crassa, ruditer sulcata, medio laevior, postice sublamellosa, luteo-virescens, umbones versus fusca, postice late saturate fusco-viridi radiata, vestigiis incrementi subnullis. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali angulum parum distinctum formans, dorsalis ante umbones ascendens, dein leniter descendens, inferior medio retusus dein ascendens et cum posteriore arcuatim descendente rostrum submedianum rotundatum formans. Umbones anteriores, ad $^2/_5$ *longitudinis siti, prominuli, integri, ad apices tuberculis 2—3 distinctis sculpti; ligamentum mediocre sinu brevi; area cristis 2 ex umbone decurrentibus in utraque valvula insignis, viridi-fusca, postice late hians; areola distincta, ruditer costata, sinulo elongato distincte definito, ligamentum internum mostrante. Dens valvulae dextrae conico-semihemisphaericus, sulco profundo a margine parum divergente discretus, acie subtiliter crenulata; dentes valvulae sinistrae elongatae, compressae, fovea interna peculiariter transversim sulcata vix discreti, posticus longe conicus, anticus elongatus, compressus, antice dente auxiliari subduplicatus; intervallum angustum; lamellae elongatae, antice elevatae; impressiones anticae distinctae, secunda profunde in callum subcardinalem intrans. Margarita albido-rosacea, antice sat crassa; callus marginalis et linea pallealis mediocres.*

Long. 58, alt. 31, crass. 20 mm.

Schale lang eiförmig, sehr ungleichseitig, nach hinten lang ausgezogen, etwas konisch verschmälert, nur mässig aufgeblasen, fest aber nicht besonders dickschalig, ziemlich grob skulptiert, namentlich am Vorderende, in der Mitte glätter, nach hinten schwach lamellös, gelbgrün, nach den Wirbeln hin bräunlich, hinten mit einem tief dunkelgrünen Strahl, welcher die ganze Area einnimmt; die Anwachsstreifen sind nicht gefärbt. Der Vorderrand ist kurz gerundet und bildet mit dem Rückenrand eine nur wenig deutliche Ecke. Der Rückenrand steigt vor den Wirbeln allmählich empor, hinter ihnen langsam herab, der Unterrand ist vorn gut gewölbt, dann leicht emporgezogen und nachher etwas ansteigend, so dass der Umriss etwas Keulenförmiges hat; er bildet mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen etwas unter der Mitte liegenden abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei zwei Fünftel der Länge, sie sind vorspringend, eingerollt, nicht besonders zugespitzt, vollständig erhalten und am Apex mit 2—3 starken, nicht verbundenen Höckern skulptiert, ohne Runzeln, aber an beiden Seiten mit stärkeren konzentrischen Streifen. Das Schlossband ist mittellang, der Sinus kurz; die Area, durch die dunkle Färbung und die deutlichen vom Wirbel herablaufenden Kanten sehr deutlich bezeichnet, ist in der Mitte leicht zusammengedrückt; hinten klafft sie ziemlich stark. Die Areola ist deutlich, durch starke Anwachsrippen noch mehr hervorgehoben, mit einem durch die ganze Länge gehenden, mit steilen Rändern eingefassten Sinulus, in welchem man das Innenband erkennt. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt-halbkugelig, nach innen konvex, nach aussen senkrecht in eine vom Rand kaum divergierende Furche abfallend, an der Schneide leicht gezähnelt; die beiden Zähne der linken Klappe liegen hinter einander dicht am Rande; sie werden durch die an der Innenseite liegenden, in ihrem Grunde eigentümlich quergefurchte Zahngrube nur wenig geschieden, so dass sie namentlich, vom Rücken aus gesehen, fast einen zusammenhängenden Kamm bilden; der hintere ist spitzkegelförmig mit breiter Basis, der vordere länger, zusammengedrückt, am Vorderende durch eine zahnartige Verdickung des Randes verstärkt; das Intervall ist schmal und bildet mit den langen, vorn besonders hohen Lamellen kaum einen Winkel. Die Fussmuskelnarbe ist von der Schliessmuskelnarbe, die tief in die Schlossstütze eindringt, deutlich getrennt. Perlmutter weisslich rosa, vorn ziemlich stark; Randcallus und Mantellinie nicht besonders deutlich.

Aufenthalt im Kuweik bei Aleppo; das abgebildete Exemplar mir von Caziot mitgeteilt.

Tafel DXXVI.

2726. *Unio ancyrensis var. louisei (Caziot mss.).*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, postice vix attenuata, utrinque fere aequaliter rotundata, solida, modice crassa, irregulariter sulcata, lutescenti-viridis annulis incrementi nigro-fuscis, area saturatius tincta. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali subhorizontali angulum vix formans, dorsalis et ventralis fere paralleli, posterior oblique descendens, cum ventrali rostrum breve rotundatum formans. Umbones valde anteriores, ante $^1/_4$ longitudinis (15:50) siti, parum prominentes, apicibus latiusculis haud contiguis, detriti, sed sculpturae peculiaris vestigia exhibentes; ligamentum sat crassum; sinus longus; area parum distincta, compressa, postice hians; areola angusta, inter umbones intrans, sinulo angusto. Dens valvulae dextrae convexo-conicus, compressus, acie crenatus, sulco brevi perprofundo a margine subincrassato discretus; dentes valvulae sinistrae conici, compressi, fovea laterali bene discreti, anticus multo major; intervallum angustum, sat longum, cum lamellis angustis, elongatis, fere strictis angulum parum distinctum formans; impressiones anteriores distinctae, secunda profunde infra dentem anteriorem intrans; posticae subnullae. Margarita alba, postice irisans, antice incrassata et plica humerali distincta definita; callus marginalis parum ultra medium productus; linea pallealis vix impressa.

Long. 65, alt. 32, crass. 22,5 mm.

Unio Louisei Caziot in litteris.

Schale sehr lang eiförmig, sehr ungleichseitig, nach hinten nur ganz wenig verschmälert und beiderseits beinahe gleichmässig zugerundet, festschalig, aber nur vorn verdickt, unregelmässig aber oberflächlich gefurcht und nach dem Rande hin nicht lamellös, gelbgrün mit einigen schwarzbraunen Anwachsringen, die Area etwas dunkler gefärbt. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und bildet mit dem Rückenrand kaum einen Winkel; der Rückenrand und der Bauchrand sind beinahe parallel, der schräg herabsteigende Hinterrand bildet einen kurzen, gerundeten Schnabel. Wirbel sehr weit vorn liegend, vor einem Viertel der Länge, nur wenig vorspringend, sich mit dem breiten Apex nicht berührend, abgerieben, aber doch die Spuren einer feinen Runzelskulptur zeigend, welche in der Mitte geteilt erscheint und wahrscheinlich der der folgenden Art vollständig gleich war. Das Schlossband ist ziemlich breit und lang, dahinter ein ziemlich langer Sinus; die Area ist wenig scharf begrenzt, zusammengedrückt, klaffend; die Areola ist ziemlich entwickelt und dringt zwischen die Wirbel ein; der Sinulus ist ganz schmal. Der Zahn der rechten Klappe ist gewölbt kegelförmig, nach aussen senkrecht abfallend, an der Schneide gekerbt, durch eine kurze aber tiefe Grube, deren Aussenrand verdickt ist, von dem Rande getrennt, nach hinten durch eine seichte Kerbe begrenzt; die Zähne der linken Klappe sind kegelförmig, zusammengedrückt, durch die seitliche Grube gut geschieden, der vordere ist viel grösser. Der vordere Muskeleindruck ist tief; der Fussmuskeleindruck bildet einen eigentümlichen Ausschnitt im vorderen Zahn; hintere Muskeleindrücke sind kaum vorhanden. Perlmutter vorn weiss, verdickt, durch eine deutliche Schulterfalte begrenzt, nach hinten irisierend; der Randcallus reicht wenig über die Mitte zurück; die Mantellinie ist kaum eingedrückt.

Aufenthalt im Oberlauf des Sangaria bei Angora, mir von Freund Caziot mitgeteilt. Offenbar nur eine verlängerte Form der folgenden, welche ich für den Typus der Formenreihe des *Unio vescoi* Bgt. im oberen Sangaria halte.

2727. *Unio ancyrensis n. sp.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, antice breviter rotundata, postice attenuata, solida, crassiuscula, irregulariter sulcata, postice laeviuscula, viridi-fusca, vestigiis incrementi fusco-nigris, postice viridi-radiata, radiis in area latioribus. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali strictiusculo vix ascendente angulum parum distinctum formans, ventralis modice arcuatus, cum postico subarcuatim descendente rostrum rotundatum formans. Umbones ad $^3/_{10}$ longitudinis (17:43) siti, tumiduli, depressi, leviter antrorsi, apicibus acutis, medio radiatim impressis, rugis subtilibus antice magis confertis bifidis, postice crassioribus; ligamentum crassum, mediocre,

sinulo longo; area bene definita, compressa, postice hians; areola distincta, profunda, cordiformis, sinulo subnullo. Dens valvulae dextrae convexo-conicus, compressus, a margine divergens et fovea distincta discretus, acie crenulatus; dentes valvulae sinistrae elongato-conici, compressi, subparalleli, posticus compressus, profunde crenatus, subbifidus; intervallum angustum, sat longum, cum lamellis strictis elongatis angulum formans; impressiones anticae sicut in praecedente specie. Margarita alba, antice incrassata.

Long. 60, alt. 35, crass. 22 mm.

Schale lang eiförmig, doch bei weitem nicht so lang gestreckt, wie die vorige Form, sehr ungleichseitig, vorn kurz gerundet, nach hinten etwas verschmälert, fest, ziemlich dick, namentlich auf der Vorderhälfte grob rippenstreifig, nach hinten glätter, mit einigen schwarzbraunen Anwachsringen, nach hinten mit einigen schmalen dunkelgrünen Strahlen. Vorderrand zusammengedrückt, mit dem fast stracken und kaum ansteigenden Rückenrande nur einen ganz undeutlichen Winkel bildend, der Bauchrand leicht gebogen, mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen gerundeten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei $^{3}/_{10}$ der Länge; sie sind tadellos erhalten, mässig aufgetrieben, leicht nach vorn eingerollt, durch einen radiären Eindruck geteilt, mit feinen parallelen, kaum gebogenen Runzeln skulptiert, welche vor dem Eindruck dichter und manchmal fein gegabelt und hinter ihm gröber und weitläufiger sind. Ligament stark, mittellang; Area gut umgrenzt, mit zwei den Arealkanten entsprechenden dunkelgrünen Striemen, zusammengedrückt, hinten klaffend; die Areola ist deutlich, tief eingedrückt, herzförmig, ein Sinulus kaum vorhanden. Die Schlossbildung ist im wesentlichen die bei der vorhergehenden Art beschriebene, der Zahn der rechten Klappe etwas mehr divergierend und durch eine breitere Grube getrennt, die Zähne der linken Klappe etwas stärker entwickelt, parallel hintereinander stehend, der hintere kleinere durch eine tiefe Kerbe gespalten, der vordere länger, die Zahngrube ebenso gebildet; desgleichen Intervall und Lamellen; auch der eigentümliche Ausschnitt des rechten Zahnes an der Fussmuskelnarbe ist vorhanden.

Aufenthalt in der Gegend von Angora im Oberlauf des Sangaria.

Nachträglich finde ich unter den mir von der Direktion des Genfer Museums zur Benutzung überlassenen Najadeen der Bourguignat'schen Sammlung eine einzelne, sehr schlecht erhaltene Klappe mit der Fundortsangabe Angora und der Bezeichnung *Unio aquarum* Bourguignat. Sie dürfte mit *U. ancyrensis m.* zusammenfallen.

Tafel DXXVII.

2728. *Unio delesserti Bourguignat.*

Concha fere regulariter ovalis, inaequilatera, antice leviter attenuata et subelongata, parum tumida, haud inflata, solidula, subtiliter sulcato striata, parum nitens, viridi-fusca, postice fusco obsolete radiata. Margo anticus compresso-rotundatus, leviter productus, cum dorsali ante umbones brevissimo, ascendente, pone umbones fere horizontali angulum formans, ventralis parum arcuatus, postice subite ascendens et cum postico arcuatim et rapide descendente rostrum subbasale rotundato-truncatum formans. Umbones ante $^{1}/_{4}$ longitudinis siti, detriti, vestigia sculpturae vix mostrantes, apicibus depressis, antrorsum incurvis, haud contiguis; ligamentum sat gracile sinu distincto; area compressa, postice hians; areola parva sed distincta sinulo rhomboideo. Dens valvulae dextrae truncato-conicus, fere quadrangularis, acie crenulatus, fovea profunda extus subdenticulata a margine, postice fossa distincta ab intervallo discretus; dentes valvulae sinistrae conici, crassi, acie crenulati, fovea laterali profunda discreti, posticus major; intervallum oblique costulatum, subdenticulatum, cum lamellis strictis crassiusculis angulum formans. Impressiones musculares anticae profundae, secunda in dentem anteriorem intrans, posticae vix impressae. Margarita rosacea, antice incrassata; callus marginalis ultra medium productus, linea pallealis postice parum distincta.

Long. 46, alt. 29, crass. 18 mm.

Unio delesserti Bourguignat, Testac. noviss. p. 29;) Cat. moll. Saulcy 1853 p. 77 t. 5 fig. 3—9. — Westerlund, Fauna europ. Binnenconch. VII p. 172. — Roth, in: Malac. Bl. 1856 vol. 2 p. 57. — Simpson, Najades p. 692.*

Schale fast regelmässig eiförmig, vorn etwas verschmälert und vorgezogen, nur mässig aufgetrieben, nicht aufgeblasen, nicht sehr dickschalig, flach furchenstreifig, nur wenig glänzend, ziemlich düsterbraungrün, nach hinten breit, aber wenig auffallend braun gestrahlt. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und etwas vorgezogen; er bildet mit dem Rückenrand, der vor den Wirbeln ganz kurz ist und erheblich ansteigt, hinter ihnen aber fast horizontal verläuft, eine scharfe Ecke; der Unterrand ist flach gerundet, steigt aber hinten rasch empor und bildet mit dem rasch im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen fast basalen zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Länge (10:36); sie sind stark abgerieben, so dass man kaum noch Spuren einer besonderen Skulptur erkennt; die Spitzen sind niedergedrückt und nach vorn eingerollt, berühren sich aber nicht. Das Schlossband ist ziemlich lang, schlank, anscheinend halb überbaut, der Sinus ziemlich kurz; die Area ist zusammengedrückt und klafft hinten weit, die Areola ist klein aber deutlich, zusammengedrückt, mit rhombischem Sinulus. Der Zahn der linken Klappe ist abgestutzt kegelförmig, im Längsschnitt fast quadratisch, die Schneide zusammengedrückt und deutlich gekerbt; eine tiefe Furche, deren Aussenrand zu einem Hilfszähnchen verdickt ist, trennt ihn von dem Schalenrand, eine tiefe Kerbe vom Intervall; die beiden Zähne der rechten Klappe stehen hinter einander und sind durch die tiefe, an ihrer Innenseite liegende Zahngrube geschieden; sie sind kegelförmig, zusammengedrückt, ziemlich stark, an der Schneide leicht gezähnelt, der hintere ist etwas grösser. Das Intervall, das durch starke, schräg laufende Querleisten etwas gezähnelt erscheint, bildet mit den stracken, starken Lamellen einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die Fussmuskelnarbe dringt tief in den Vorderzahn ein; die hinteren Eindrücke sind oberflächlich. Perlmutter lebhaft rosa, fein gekörnelt, vorn sehr verdickt; der Randcallus ist nicht sehr dick, aber bis hinter die Mitte deutlich; die Mantelfurche ist nicht sehr deutlich.

Aufenthalt in der Umgebung von Jaffa; das abgebildete Exemplar Bourguignats Original.

*) T. subovata, supra arcuata, nitidiuscula, luteo-fulva, fusco radiatula, concentrice striata; umbonibus prominulis, rugosis vel decorticatis; dentibus: cardinali alto, acuto, crasso, denticulato; laterali elongato, in altera valva inter dentes bene formatos receptis.

2729. *Anodonta taurica Bourguignat.*

Concha regulariter ovata, absque angulis, sat tumida, solidula, ruditer striato-sulcata, lutescenti-viridis, ad margines fuscescens, versus umbones cinerascens. Margo anterior fere semicircularis, superior arcuatim ascendens, inferior regulariter convexus, cum postico rostrum parum distinctum formans. Umbones depressi, plerumque detriti, liris planis crassiusculis 6—8 sculpti; ligamentum elongatum, crassum, in junioribus symphynotum, in adultis semiobtectum; sinus mediocris; area compressa, ruditer sculpta; areola indistincta sinulo nullo. Cardo edentulus, margarita alba, impressionibus muscularibus vix conspicuis.

Long. 113, alt. 74, crass. 43 mm.

Anodonta taurica Bourguignat, Matériaux Moll. aceph. Syst. européen vol. I p. 89. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 200.

Schale regelmässig länglich eiförmig, ohne Ecken zwischen den einzelnen Rändern, ziemlich aufgetrieben, fest, grob furchenstreifig, namentlich auf der Area, gelblichgrün, nach den Rändern hin bräunlich, gegen die Wirbel grau, meist ziemlich stark abgerieben. Vorderrand fast halbkreisförmig, der Oberrand im Bogen ansteigend, der Unterrand regelmässig gebogen, nach hinten plötzlich etwas stärker ansteigend, mit dem Hinterrand einen wenig deutlichen abgerundeten Schnabel bildend. Die Wirbel, bei $^{3}/_{10}$ der Länge liegend, springen nicht vor; sie sind mit 6—8 breiten flachen Runzeln skulptiert, aber meist abgerieben. Das lange, starke Schlossband ist halb überdeckt, bei jungen Exemplaren sind die beiden Klappen mehr oder weniger verwachsen. Hinter dem Band liegt ein Sinulus von etwa 6 mm Länge; die Area ist zusammengedrückt, nur undeutlich begrenzt, sehr grob skulptiert; sie klafft kaum; die Areola ist nicht sehr deutlich und hat keinen Sinulus. Die Schlossleiste ist leicht verbreitert, kaum verdickt, hinten durch eine Einbuchtung begrenzt. Perlmutter weiss, Muskeleindrücke kaum sichtbar.

Aufenthalt im See von Apollonia; das abgebildete Exemplar Bourguignats Original.

Tafel DXXVIII.

2730. *Anodonta apollonica Bourguignat.*

Concha ovato-oblonga, antice dilatata, postice rostrato-attenuata, valde inaequilatera, sat tumida, solida, ruditer sulcata, lutescenti-fusca, saturatius annulata, umbones versus pallidior. Margo anterior subcircularis, cum dorsali arcuatim ascendente breviusculo angulum vix formans, ventralis primum convexus, dein fere strictus, demum ascendens, cum postico valde descendente rostrūm inframedianum rotundato-truncatum formans. Umbones vix prominentes, detriti, liris concentricis planis latiusculis sculpti; ligamentum crassum, semiobtectum, longum, sinu mediocri; area compressa, distincte definita, ruditer sculpta, parum hians; areola parum distincta, compressa, sinulo nullo. Lamina cardinalis sat crassa, postice incisura marginata. Margarita alba, irisans, subtilissime granulata, peculiariter radiatim costellata; impressiones musculares distinctae; callus marginalis ²/₃ longitudinis occupans; linea pallealis profunda.

Long. 122, alt. 77, crass. 46,5 mm.

Anodonta apollonica Bourguignat, Matér. Aceph. syst. européen I p. 91. — Westerlund, Fauna palaearct. Moll: VII p. 200. — Simpson, Synopsis Najades p. 648.

Muschel oblong - eiförmig, vorn verbreitert, nach hinten allmählich schnabelförmig zugespitzt, sehr ungleichseitig, ziemlich aufgetrieben, festschalig, grob gefurcht, bräunlich-gelb mit breiten dunklen Ringen, gegen die Wirbel hin heller. Vorderrand halbkreisförmig, mit dem in flachen Bogen ansteigenden, verhältnismässig kurzen Rückenrand nur eine ganz undeutliche Ecke bildend, Unterrand anfangs gut gewölbt, dann ziemlich strack, schliesslich ansteigend und mit dem rasch herabsteigenden Hinterrand einen etwas unter der Mitte liegenden, gerundet-abgestutzten Schnabel bildend. Die Wirbel springen kaum vor; sie sind stark abgerieben, lassen aber doch eine Skulptur von breiten konzentrischen Ringen, genau wie bei *A. taurica*, erkennen. Das Schlossband ist lang, stark, halb überbaut, die Area zusammengedrückt, deutlich umgrenzt, mit mittellangem Sinus, hinten nicht klaffend. Die Areola ist wenig deutlich, zusammengedrückt, ohne eigentlichen Sinulus. Perlmutter weiss, nach hinten irisierend, sehr fein gekörnelt und nach dem Rand hin eigentümlich radiär gerippt. Der Randkallus reicht bis über die Mitte des Unterrandes zurück, die Mantellinie ist deutlich; die Muskeleindrücke sind verhältnismässig tief; aus der Wirbelhöhle laufen nach den vorderen wie nach den hinteren accessorische Furchen und hinter dem vorderen Eindruck ist eine Verdickung, welche der Schlossstütze der Unionen entspricht. Die Schlossplatte ist relativ stark und hat hinten die Andeutung von Lamellen, welche durch einen scharfen Einschnitt begrenzt sind.

Aufenthalt im See von Apollonia; meiner Ansicht nach nur eine Standortsvarietät von *An. taurica.* — Bourguignat vergleicht sie mit der *A. gravida Drouët* aus dem Kopais-See beim griechischen Theben. Er sagt: „Je ne puis comparer *l'Apollonica* qu'avec la *gravida* du lac Copais en Grèce. On distinguera l'apollonica de cette espèce: à son test plus épais, plus pesant, moins allongé, relativement plus haut, à ses sommets plus médiaux, à rostre plus court, arrondi, non troncatulé, à sa coloration différente; surtout à sa nacré bien blanche, chagrinée, costulée et frangée; à son ligament antero-interne bien plus volumineux et plus allongé.“ —

2731. *Unio bitlisensis Bourguignat.*

Concha minor, ovata, antice compressa, postice dilatata, tenuiuscula, parum inflata, nitida, antice sat ruditer costata, sulcata, postice laevior, ad aream lomellosa, lutescens, annulis incrementi angustis fuscis 2 ornata, umbones versus pallidior. Margo anticus compresso-rotundatus, cum dorsali fere stricte ascendente dein horizontali angulum haud formans, basalis fere horizontalis, dorsali fere parallelus, cum postico arcuatim descendente rostrum rectum vix attenuatum formans. Umbones ad ¹/₄ longitudinis siti, prominuli, valde incurvi, apicibus acutis contiguis, rugis valde flexuosis perdistinctis sculpti; ligamentum angustum, gracile, sinu longo; area distincte definita, compressa; areola vix compressa, sinulo subnullo. — Dens valvulae dextrae compressus, parum divergens; dentes valvulae sinistrae subaequales, parvi, fovea interna vix discreti; lamellae strictae cum intervallo angulum formantes; impressiones musculares anteriores distinctae tripartitae, posticae

vix conspicuae. Margarita rosaceo-alba, callo marginali et linea palleali vix conspicuis. —

Long. 36, alt. 20, crass. 16—17 mm.

Unio bitlisensis Bourguignat in Musco Genevensi.

Muschel zu den kleineren gehörend, eiförmig, vorn zusammengedrückt, hinten verbreitert, dünnschalig, nur wenig aufgeblasen, ziemlich glänzend, vorn ziemlich grob rippenstreifig, nach hinten glätter, an der Area leicht lamellös, gelblich mit zwei schmalen braunen Anwachsstreifen, nach den Wirbeln heller. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, etwas vorgezogen; er bildet mit dem vor den Wirbeln ansteigenden, dann fast horizontalen Oberrand keinen Winkel; der Unterrand ist fast horizontal, dem Oberrand gleichlaufend, und bildet mit dem im Bogen rasch herabsteigenden Hinterrand einen geraden, kaum verschmälerten Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind vorspringend, stark und etwas nach vorn eingerollt, mit starken eigentümlich gebogenen Runzeln, welche bis zum ersten Anwachsringe reichen, skulptiert; die scharfen Spitzen berühren sich fast. Das Schlossband ist schmal, schlank, der Sinus lang, die Area zusammengedrückt, deutlich begrenzt, auch die Areola ist deutlich, flach, kaum zusammengedrückt, ein Sinulus nicht sichtbar. — Das Schloss ist schwach entwickelt, der Zahn der linken Klappe zusammengedrückt, nur wenig vom Rande divergierend; die Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich und stehen hintereinander; sie werden durch die an der Innenseite liegende Zahngrube kaum geschieden; das Intervall ist schwach und bildet mit den stracken feinen Lamellen einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich ausgeprägt, dreiteilig, die hinteren kaum sichtbar. Perlmutter rötlich-weiss; Randwulst und Manteleindruck wenig deutlich.

Aufenthalt in dem Bitlis-Tschai, einem Zufluss des oberen Tigris im Vilayet Bitlis; das abgebildete Exemplar in Bourguignats Sammlung.

Ob ausgewachsen? Die eigentümliche Wirbelskulptur beweist jedenfalls, dass es sich um eine eigene Art handelt.

Tafel DXXIX.

2732. *Anodonta vescoiana mesopotamica Mousson.*

Concha ovata, valde inflata, parum inaequilatera, ruditer costato-sulcata, umbones versus laevior, lutescenti-fusca, obsolete saturatius annulata, obsoletissime lineis radiantibus et in area radiis 2—3 latioribus ornata. Margo anterior compresso-rotundatus, productus, superior substrictus, horizontalis vel leviter ascendens, inferior regulariter arcuatus, postice ascendens et cum postico oblique descendente rostrum rectum medianum subacutum formans. Umbones pertumidi late prominentes, incurvi, rugis nonnullis concentricis obsolete sculpti, apicibus late contiguis; ligamentum crassum, semiobtectum, sinu mediocri; area permagna, late ovalis, saturate tincta, medio vix compressa, postice late hians; areola vix brevior, leviter compressa, hians. Lamella cardinalis utrinque leviter dilatata. Margarita alba, marginem versus coeruleo irisans. —

Long. 118, alt. 80, crass. 60 mm.

Anodonta vescoiana var. mesopotamica Mousson, Coquilles Schlaefli III p. 46. — Bourguignat, Moll. Aceph. Syst. europ. I p. 95 t. 13 fig. 1—3.

Muschel eirund, sehr stark aufgeblasen, nur wenig ungleichseitig, nach den Rändern hin stumpf, aber grob rippenstreifig, glänzend, nach den Wirbeln hin fast glatt, gelblich-braun mit breiten und schmäleren dunklen Anwachsringen, mit ganz feinen Radiärstreifen, welche auch auf der Vorderhälfte angedeutet sind; auf der Area stehen 2—3 breitere, sehr dunkle Strahlen. Der Umriss zeigt nur ganz undeutliche Ecken; der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und erheblich vorgezogen, der Rückenrand ist fast gerade oder kaum gewölbt, der Bauchrand gleichmässig gebogen, hinten ansteigend; er bildet mit dem schräg herabsteigenden, am Arealrand leicht eckigen Hinterrand einen geraden, medianen, spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen wenig vor der Mitte (55 : 63 mm); sie sind sehr aufgetrieben, vorspringend, eingerollt, mit einer Anzahl starker konzentrischer Ringe skulptiert und berühren sich mit einer ziemlich breiten Fläche. Das Schlossband

ist stark, halbüberdeckt, vorspringend; hinter ihm liegt ein mässig langer Sinus; die Area ist sehr gross, breiteiförmig, durch einen von dem Wirbel herablaufenden Kamm scharf begrenzt und durch die dunklen Strahlen noch mehr hervorgehoben, nur in der Mitte leicht zusammengedrückt, hinten weit klaffend; die Areola ist kaum kürzer, auch nur wenig zusammengedrückt, ebenfalls klaffend. Die Schlossplatte ist in der Mitte schmal, nach beiden Seiten verbreitert. — Perlmutter weiss, nach dem Rande hin bläulich irisierend.

Aufenthalt bei Bagdad im Tigris; das (im Anschluss an die Bourguignat'sche Figur) abgebildete Exemplar aus Bourguignats Sammlung ist ihm von Mousson als *Anodonta turgida* Menke mitgeteilt worden; es ist von Moricand gesammelt. Bourguignat nennt als Originalfundort seiner *Anodonta vescoiana* Konieh, das alte Iconium und wird den Typus wohl aus derselben Quelle bezogen haben, wie *Pseudodopsis churchillanus*. Ich verweise deshalb auf das oben S. 2 Gesagte bezüglich dieses Fundortes.

2733. *Anodonta gallandi Bourguignat.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, umbonibus ad 3/11 longitudinis sitis, solidula sed parum crassa, antice ruditer costato-sulcata, postice laevior, sordide fusco-viridis, hic illic lutescens, postice nigrescenti-radiata. Margo anterior compresso-rotundatus, productus, superior parum arcuatus, fere horizontalis, inferior parum arcuatus, postice ascendens, cum dorsali rostrum submedianum oblique truncatulum formans. Umbones prominuli, depressi, apicibus acutis, liris conventricis nonnullis sculptis; ligamentum elongatum, tenue, in speciminibus juvenilibus obtectum; area distincta, bene definita, compressa, parum elevata; areola compressa; lamella cardinalis pone umbones tantum leviter dilatata. Margarita coeruleo-alba, postice valde irisans.

Long. 122, alt. 55, crass. 35 mm.

Anodonta Gallandi Bourguignat, Matériaux Moll. Aceph. Syst. européen vol. I p. 95. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 225. —

Muschel sehr verlängert eiförmig, sehr ungleichseitig, so dass die Wirbel bei 3/11 der Länge liegen, ziemlich fest, doch nur am Vorderrande etwas mehr verdickt, vorn grob rippenstreifig, nach hinten fein skulptiert, schmutzig braun-grün mit helleren Ringen, die Area fast schwarz. Vorderrand zusammengedrückt, gerundet, ziemlich vorgezogen, der Oberrand ziemlich stark und nur wenig ansteigend, der Unterrand nur ganz flach gebogen, hinten ziemlich ansteigend und mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen fast mittelständigen, schräg abgestutzten Schnabel bildend. Die etwas vorspringenden, niedergedrückten Wirbel zeigen einige wenig deutliche konzentrische Reifen. Das Schlossband ist lang, ziemlich schmal, bei jungen Exemplaren ganz überbaut und wahrscheinlich symphynot. Die Area ist deutlich, durch die vom Wirbel herablaufende Kante gut umgrenzt, zusammengedrückt, nur wenig hoch; die Areola ist zusammengedrückt, klein; die Schlossplatte ist sehr schmal, nur hinter den Wirbeln etwas verbreitert. Perlmutter bläulichweiss, nach hinten stark irisierend.

Aufenthalt in den Bächen der asiatischen Seite des Marmara-Meeres, das abgebildete Original Bourguignats aus dem Bach von Mada bei Kadi-Köi bei Brussa. Kommt nach Bourguignat in Konstantinopel als Nahrungsmittel auf den Markt.

Tafel DXXX.

2734, 2735. *Unio orfaensis Lea varr.*

Von Herrn Dr. Ehrmann in Leipzig habe ich eine kleine Serie von Najadeen aus der Gegend von Orfa erhalten, welche unsere Kenntnis der Sippschaft von *Unio orfaensis* in erfreulicher Weise erweitern. Als Fundort ist angegeben ein Bach bei Orfa, nordöstlich der Stadt, welcher sich in den Euphrat ergiesst. Es handelt sich demnach nicht um den Bach zunächst unterhalb Orfa, welcher den Quellfluss des Nahr el Kût bildet und sich bei Harran mit dem Djulab zum Belikh vereinigt, welcher dem mittleren Euphrat parallel läuft und erst unterhalb Ragga sich in diesen ergiesst, sondern um einen kleinen Bergbach, welcher sich bei Samosata in den Oberlauf des Euphrats ergiesst, eine zoogeographisch nicht unwichtige Tatsache, welche den Beweis liefert, dass auch *Legu-*

minaia im Euphrat über Biledschik hinauf geht.

Die beiden hier abgebildeten Exemplare halte ich für Standortsvarietäten des typischen *Unio orfaensis* Lea, den ich im vorigen Bande Nr. 2667 u. 2668 abgebildet habe. Fig. 2734 unterscheidet sich durch die viel kürzere, weit weniger regelmässig lang eiförmige Gestalt, dickere Schale und den stark ansteigenden Rückenrand. Der Umriss ist mehr viereckig, hinten erheblich höher als vorn, Oberrand dem etwas eingedrückten Unterrand fast gleichlaufend, der Vorderrand ist schräg nach unten vorgezogen; er bildet mit dem vor den Wirbeln nur ganz kurzen Oberrand eine deutliche Ecke. Die Skulptur ist erheblich gröber als beim Typus, die Färbung braun, gleichmässig, ohne die charakteristischen Striemen. Die Wirbel sind stark abgerieben, so dass man eine Skulptur nicht mehr erkennen kann; sie liegen etwas hinter einem Viertel (15 : 42) der Länge. Die Area ist wenig deutlich begrenzt, nur leicht zusammengedrückt, sie klafft hinten kaum. Das Schloss ist, der dickeren Schale entsprechend, stärker als beim Typus, der Hauptzahn der rechten Klappe ist gespalten, hat vorn einen deutlichen Nebenzahn und erscheint, da auch das Intervall auffallend zahnartig vorspringt, vierteilig; auch in der linken Klappe erscheint zwischen den beiden Hauptzähnen auf dem Boden der Zahngrube ein dritter Zahn. Indess dürften diese Bildungen nur individuell sein. Der Winkel zwischen der Schlossplatte und den Lamellen ist erheblich stärker als beim Typus. Die Länge beträgt 57, die grösste Höhe 32, die Dicke 23 mm.

Das Fig. 2735 abgebildete Exemplar unterscheidet sich von dem vorigen schon durch eine starke, festsitzende Schmutzkruste am Hinterteil; seine Färbung zeigt die helle, gelbgrüne Grundfarbe und eine Anzahl breiterer und schmälerer, schwarzbrauner Anwachsspuren und Spuren der charakteristischen grünen Strahlen; die Wirbel sind leider auch bei ihm abgerieben. Der Umriss ist kurz eirund, der Vorderteil regelmässig gerundet, nicht nach unten vorgezogen, der Rückenrand ziemlich regelmässig gewölbt und hinter den Wirbeln alsbald abfallend, so dass die Muschel erheblich zugespitzt erscheint; der Hinterrand fällt schräger ab und bildet mit dem kaum emporsteigenden Bauchrand einen ziemlich spitz zugerundeten, fast basalen Schnabel. Die Wirbel liegen bei 15:38 mm; sie sind stark aufgetrieben, die Spitzen berühren sich beinahe, die Skulptur scheint gröber gewesen zu sein, als beim Typus. Das Schloss ist normal, ohne Nebenzähne, das Schlossband ziemlich kurz, auch der Sinus kurz, die Area ziemlich deutlich begrenzt, in der Mitte zusammengedrückt. Perlmutter nur am Aussenrand des starken, weit zurückreichenden Randwulstes weiss, sonst lebhaft lachsfarben; die Lamellen kurz.

Ich halte es, so lange nicht mehr Material vorliegt, nicht für nötig, diesen beiden Formen Varietätnamen beizulegen.

2736. *Unio (orfaensis var.?) ehrmanni n.*

Concha ovalis, postice dilatata, inaequilatera, solida sed haud crassa, modice inflata; antice compressa, concentrice sulcata, sulcis latis parum profundis, nitida, viridi fusca vestigiis incrementi fuscis, versus umbones lutescens. Margo anticus compresso-rotundatus, cum dorsali ante umbones brevissimo, postice horizontali brevi angulum vix formans, ventralis regulariter arcuatus cum postico angulato-declivi rostrum truncatum formans. Umbones ad 1/3 longitudinis (15 : 32) siti, tumidi, incurvi, rugis angulato-tuberculatis sculpti, apicibus peracutis, contiguis, integris. Ligamentum breviusculum sinu longo; area distincta, in utraque valvula bicarinata, medio compressa, hians, sub limo tenui sed adhaerente viridi tincta; areola parum distincta, compressa, rugis densis sculpta. Dens valvulae dextrae truncato conicus, acie subtiliter crenulata, sulco extus subdenticulato a margine discretus, postice incisura parum profunda versus intervallum definitus; dentes valvulae sinistrae conicae, fovea angusta profunda discreti, subaequales; intervallum breve cum lamellis strictis angulum distinctum formantes. Impressiones anteriores profundae, secunda in dentem intrans. Margarita alba, versus umbones salmonacea, postice irisans; callus marginalis distinctus, ultra medium productus; linea pallealis parum profunda.
Long. 47, alt. max. 28, crass. max. 19 mm.

Muschel eiförmig, nach hinten verbreitert, so dass die stärkste Höhe an dem Eck zwischen Ober- und Hinterrand liegt, ungleichseitig, fest, aber nicht sehr dickwandig, mässig aufgetrieben, vorn zusammengedrückt, konzentrisch rippenfurchig, die Rippen breit, aber nicht hoch, glänzend, braun-grün mit helleren Ringen, nach den Wirbeln hin gelblich bis weisslich, die Area unter einem dünnen, aber festsitzenden Ueberzug dunkelgrün. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, er bildet mit dem vor den Wirbeln nur ganz kurz ausgebildeten,

hinter ihnen horizontalen und ziemlich kurzen Rückenrand keinen Winkel. Der Unterrand ist flach, aber regelmässig gerundet; er bildet mit dem erst schräg herabsteigenden, dann abgestutzten Hinterrand einen fast basalen Schnabel. Die Wirbel liegen etwa bei einem Drittel der Länge, sie sind aufgetrieben, eingerollt, mit deutlichen, leicht knotigen, im Winkel gebogenen Runzeln skulptiert, die entschieden gröber sind als die des typischen *U. orfaensis*; nach der wenig deutlichen zusammengedrückten Areola hin gehen sie in dichte konzentrische Reifen über. Die Wirbelspitzen berühren sich. Das Schlossband ist kurz, aber ziemlich vorspringend, der Sinus kaum kürzer, die Areola ist durch zwei deutliche Wirbelkanten bezeichnet, von denen sich die äussere auch am Hinterrand ausprägt. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist abgestutzt kegelförmig, mit fein gekerbter Schneide; er wird gegen den zahnförmig verdickten Aussenrand durch eine tiefe Furche, gegen das Intervall durch eine breite Kerbe begrenzt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind kegelförmig, zusammengedrückt, ziemlich gleich stark und parallel, durch eine tiefe, an der Innenseite des Vorderzahnes liegende Zahngrube geschieden. Das kurze Intervall bildet mit den mässig langen stracken Lamellen einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskelnarben sind stark, deutlich geschieden, die Schliessmuskelnarbe dringt tief in den Zahn ein. Die Perlmutter ist weiss, gegen die Wirbelhöhle lachsfarben, nach hinten irisierend; der Randwulst ist deutlich und reicht bis über die Mitte des Unterrandes zurück; die Mantellinie ist seicht. —

Aufenthalt mit den beiden vorigen in einem Bache nordöstlich von Orfa. — Ich benenne es nach meinem Freunde Dr. Ehrmann in Leipzig, dem ich seine Mitteilung verdanke.

2737. *Unio bruguierianus Bourguignat.*

Concha elongato-ovata, inaequilatera, antice depressa, postice dilatata, solidula sed haud crassa, parum ventricosa, concentrice striatula, lutescenti-viridis, postice viridi radiatula, limo tenui, nigricante, adhaerente induta. Margo anticus compresso-rotundatus, productus, cum dorsali arcuatim ascendente angulum vix formans, basalis rectus, vix ascendens, cum postico arcuato rostrum rotundatum formans. Umbones anteriores, ad ¼ *longitudinis siti, prominuli, incurvi, valde erosi; ligamentum gracile, elongatum, sinu longiusculo; area compressa, distincte definita, late viridi radiata; areola compressa, linearis. Dens valvulae dextrae altus, truncato-pyramidalis, acie crenulata, fovea obliqua a margine divergente, extus elevato-incrassata a margine discretus, postice incisura marginatus; dentes valvulae sinistrae fere paralleli compressi, acie crenulati, subaequales, fovea interna divisi, posticus peculiariter arcuatus; intervallum breve, angulum cum lamellis strictis vix formans; impressiones musculares anticae distinctae; posticae superficiales. Margarita alba, antice incrassata, postice irisans; callus marginalis longus, parum crassus; linea pallealis debilis.* —

Long. 42, alt. 21, crass. 15 mm.

Unio orientalis Bourguignat, Testacea novissima 1882 p. 29 no. 5 nec Lea. —

Unio Bruguierianus Bourguignat) Cat. Moll. Saulcy p. 78 t. 2 fig. 54—58.* — *Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 172.* —

Unio durieui (Desh. ex parte) Simpson, Synopsis Najades p. 694. —

Muschel langeiförmig, ungleichseitig, die vordere Hälfte niedergedrückt, die hintere verbreitert, ziemlich fest, aber nicht sehr dickschalig, nur wenig aufgetrieben, fein konzentrisch gestreift, gelbgrün, nach hinten mit braungrünen Strahlen, die ersten schmal, die letzten breit und die ganze Area einnehmend; ein festsitzender schwärzlicher Schlammüberzug bedeckt den grösseren Teil der Oberfläche. Der Vorderrand ist von oben nach unten zusammengedrückt, gerundet, vorgezogen; er bildet mit dem in ganz leichtem Bogen ansteigenden Rückenrand kaum eine Ecke; der Unterrand ist fast gerade, hinten kaum ansteigend, er bildet mit dem in steilem Bogen herabsteigenden Hinterrand einen breiten, abgerundeten, fast basalen Schnabel. Die Wirbel liegen weit nach vorn, etwa bei einem Viertel der Länge; sie springen ziemlich vor, sind aber stark eingerollt und so tief ausgefressen, dass man eine besondere Skulptur nicht mehr erkennt. Das Schlossband ist lang und schlank, mit ziemlich langem Sinus; die Area ist durch

*) *Testa inaequilaterali, ovato-elongata, supra subarcuata, infra recta, antice posticeque rotundata, concentrice striatula, parum ventricosa, epidermide luteolo, postice viridi radiatula; umbonibus prominulis, recurvis, margine anteriori approximatis; dentibus, cardinali oblique producto, tenui, alto.* —

Long. 47—49, larg. 24—26, épaisseur 16 bis 17 mm.

eine von dem Wirbel herablaufende Furche deutlich begrenzt, zusammengedrückt, durch breite, fast zusammenfliessende dunkle Strahlen abgesetzt; die Areola zusammengedrückt, linear. — Der Zahn der rechten Klappe ist hoch, zusammengedrückt, abgestutzt, kegelförmig, an der Schneide leicht gekerbt; eine tiefe Furche, deren Aussenrand zu einem Nebenzähnchen aufgewulstet ist, trennt ihn vom Schalenrand, während ihn eine deutliche Kerbe gegen das schmale kurze Intervall abgrenzt. Die beiden Zähne der linken Klappe divergieren vom Schlossrand und stehen fast parallel hintereinander; sie sind fast gleich stark, zusammengedrückt, an der Schneide gekerbt, und werden durch eine tiefe Zahngrube geschieden, welche an der Innenseite des Vorderzahns liegt und einen flachen Boden hat; der hintere ist eigentümlich gebogen. Das Intervall bildet mit den langen, geraden Lamellen kaum einen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich und tief; eine tiefe furchenartige Narbe zieht aus der Wirbelhöhle gegen den Muskeleindruck und reduziert die Schlossstütze auf einen schmalen Rücken. Die hinteren Eindrücke sind ganz oberflächlich. Perlmutter weiss, vorn verdickt, nach hinten irisierend, bläulich; Randwulst lang, aber nicht sehr dick, Mantellinie seicht.

Aufenthalt in Bächen am Westrand Kleinasiens, das abgebildete Exemplar aus Bourguignats Sammlung, aus der Nähe von Brussa. Es ist nicht Bourguignats eigentlicher Typus, der aus der Umgebung von Smyrna stammte, und etwas grösser und vorn weniger zusammengedrückt ist.

Tafel DXXXI.

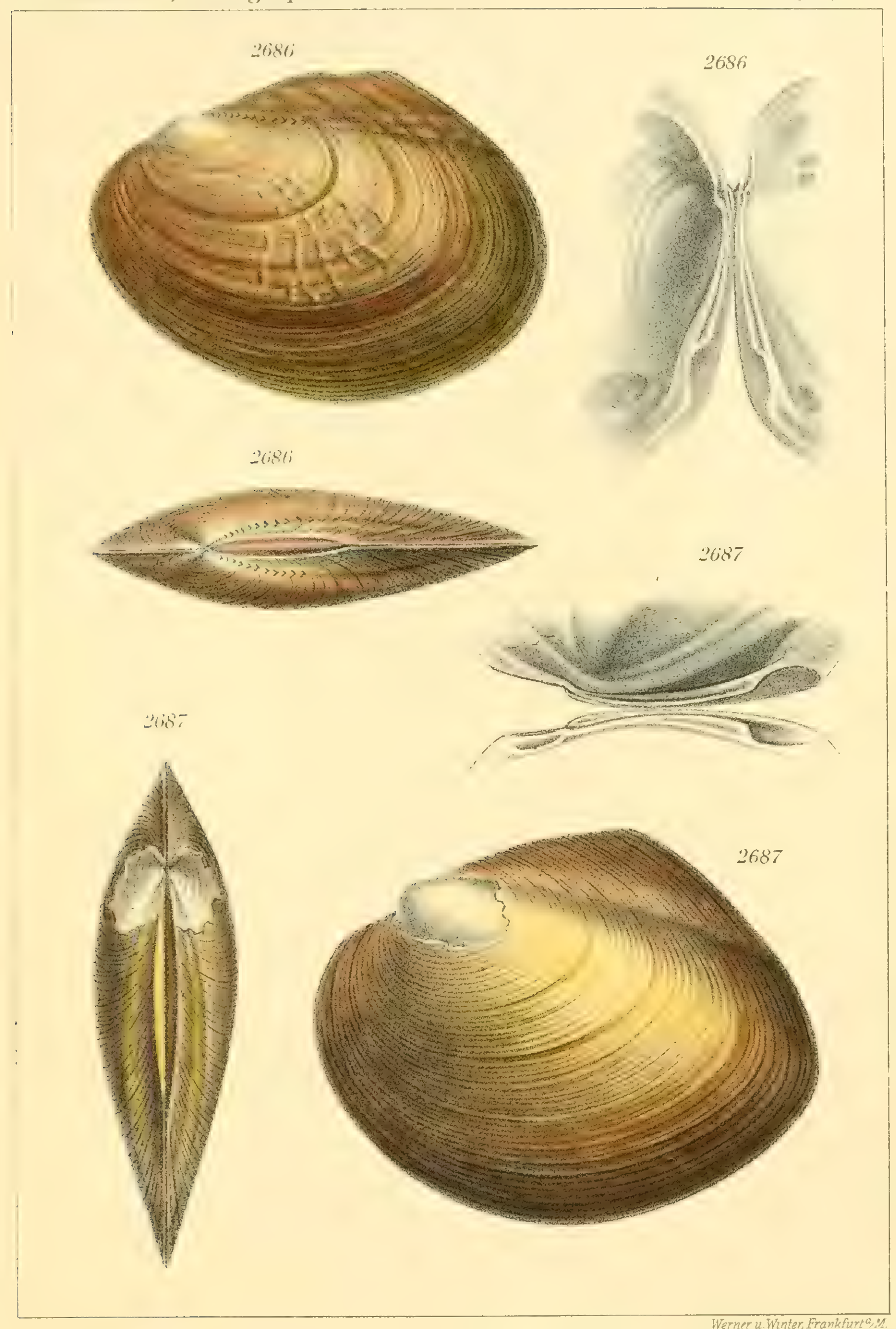
2738. *Unio raymondi (Bourguignat) Locard.*

Concha elongato-oblonga, valde inaequilatera, tenuiuscula, parum inflata, viridescenti-lutea, vestigiis incrementi nigris, haud radiata, ruditer sulcata, apices versus laevior. Margo anterior rotundatus, cum dorsali vix convexo pone umbones horizontali vel leviter descendente angulum haud formans, basalis medio leviter retusus, postice ascendens, cum postico declivi rostrum truncatulum inframedianum formans. Umbones ante 1/4 longitudinis (15:48) positi, tumiduli, depressi, vestigia sculpturae peculiaris mostrantes, apicibus acutis, fere contiguis; ligamentum gracile, sinu sat longo angusto; areola compressa, sinulo fere lineari. — Dens cardinalis valvulae dextrae compressus, conicus, sulco parum divergente a margine discretus; dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, parum divisi, anticus major fovea laterali; intervallum breve, angustum, cum lamellis elongatis angulum vix formans. Margarita rosaceo-alba, postice irisans, antice vix incrassata; impressiones musculares anteriores profundae, 1 et 2 confluentes; callus marginalis distinctus, 2/3 longitudinis occupans; plica humeralis distincta; linea pallealis parum profunda. —

Long. 63, alt. 30, crass. 21 mm.

Unio Raymondi Bourguignat mss. apud. Locard, Malacol. lacs Tiberiade p. 208, sep. p. 14. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 168. —

Schale lang eiförmig, nach hinten etwas spitz ausgezogen, sehr ungleichseitig, ziemlich dünnschalig und nur wenig aufgeblasen, grüngelb, einfarbig oder mit dunklen Anwachsstreifen und Ringen gezeichnet, ohne Strahlung, ziemlich grob skulptiert, doch auch manchmal auffallend glatt. Vorderrand gerundet, eher etwas verbreitert als zusammengedrückt, mit dem etwas konvexen oder hinter den Wirbeln horizontalen Oberrand keine Ecke bildend, der Basalrand in der Mitte mehr oder minder deutlich eingedrückt, dann gegen den schräg herabsteigenden Hinterrand emporsteigend, so dass ein etwas unter der Mitte liegender, etwas abgestutzter Schnabel entsteht. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Länge, sie sind ziemlich aufgetrieben, aber nach vorn niedergedrückt und zeigen infolge des Erhaltungszustandes nur noch Spuren einer besonderen Skulptur. Locard bezeichnet sie als „côtes concentrique ondulées, peu saillantes, armées de petites nodulosités irregulièrement disséminées"; die scharfen Spitzen berühren sich beinahe. Das Schlossband ist schlank und ziemlich hoch, der Sinus ziemlich lang und schmal; die Area ist nicht sehr deutlich abgegrenzt und nur wenig zusammengedrückt; die Areola zusammengedrückt mit linearem Sinulus. — Der Schlosszahn



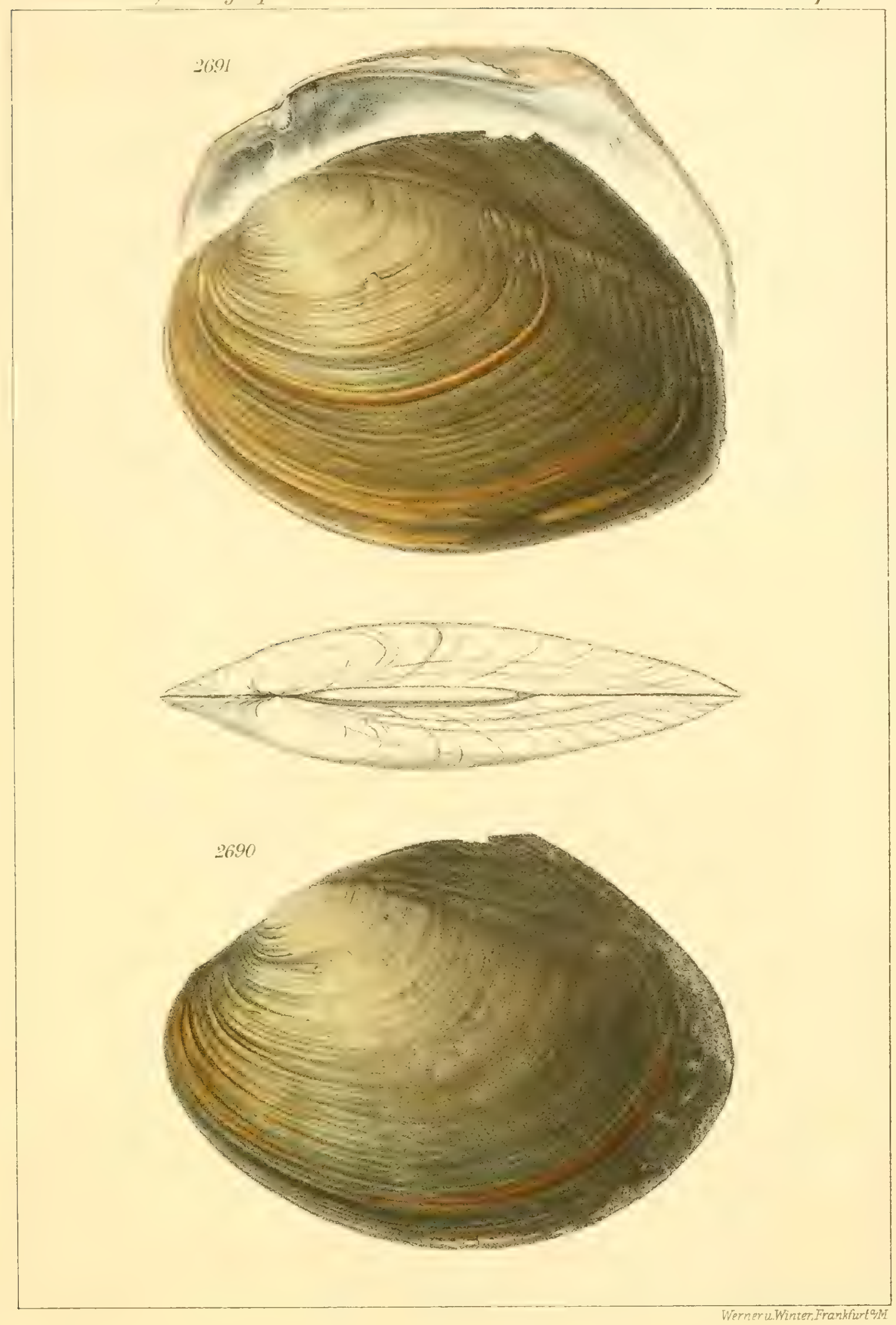
2686. *Pseudodon churchillianus* Bourg. — 2687. *P. euphraticus* Bourg.





2688. 89. *Pseudodon babylonicus* Bourg.





Werner u. Winter, Frankfurt a/M

2690. 91. *Pseudodontopsis piestius* Bgt.





Werner & Winter, Frankfurt a/M

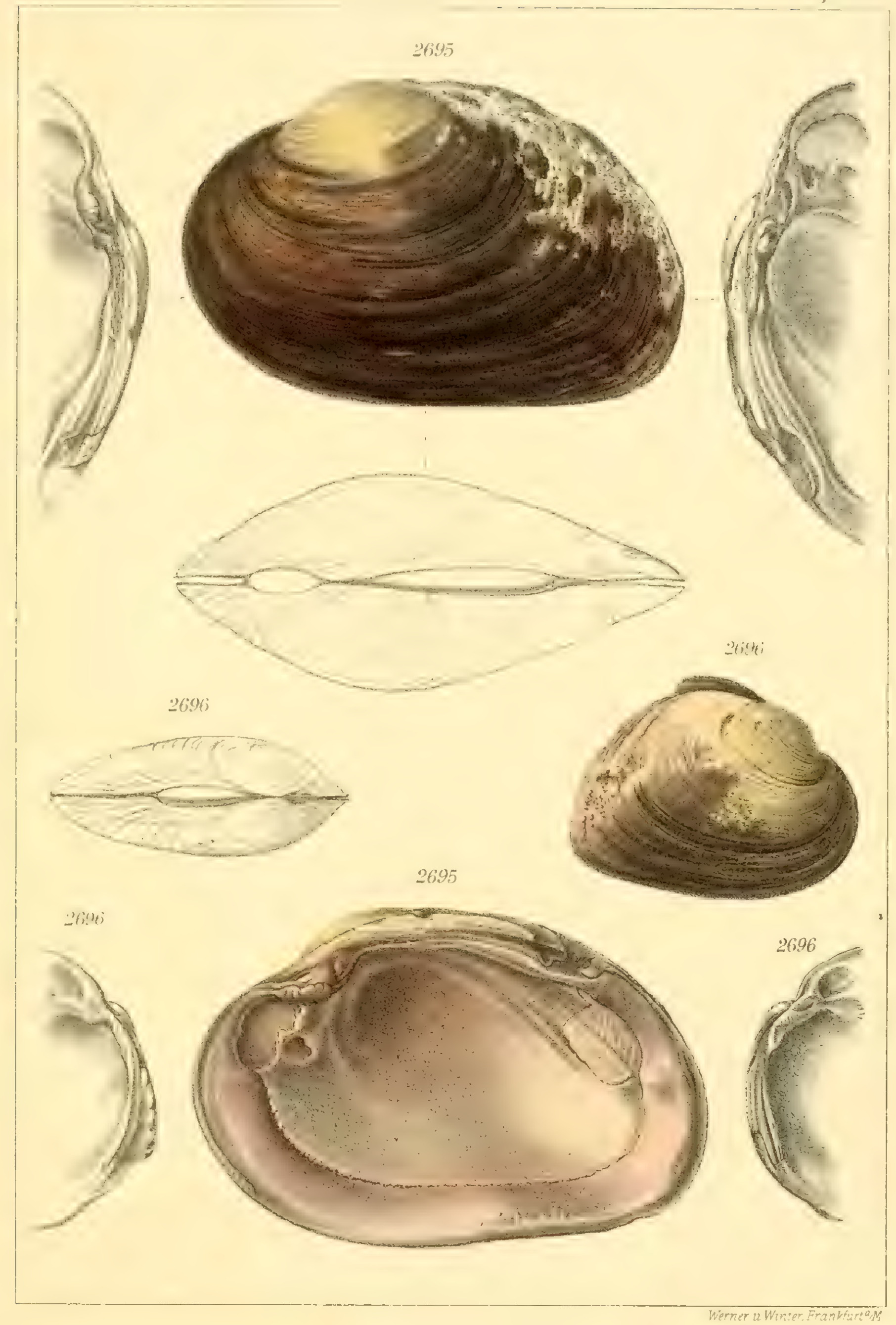
2692. *Pseudodontopsis opperti* Bgt.





2693. *Leguminaia naegelei* n. — 2694. *Unio specialis* Bourg.





2695. *Leguminaia bourguignati* Locard. — 2696. *Unio abrus* Bourg.





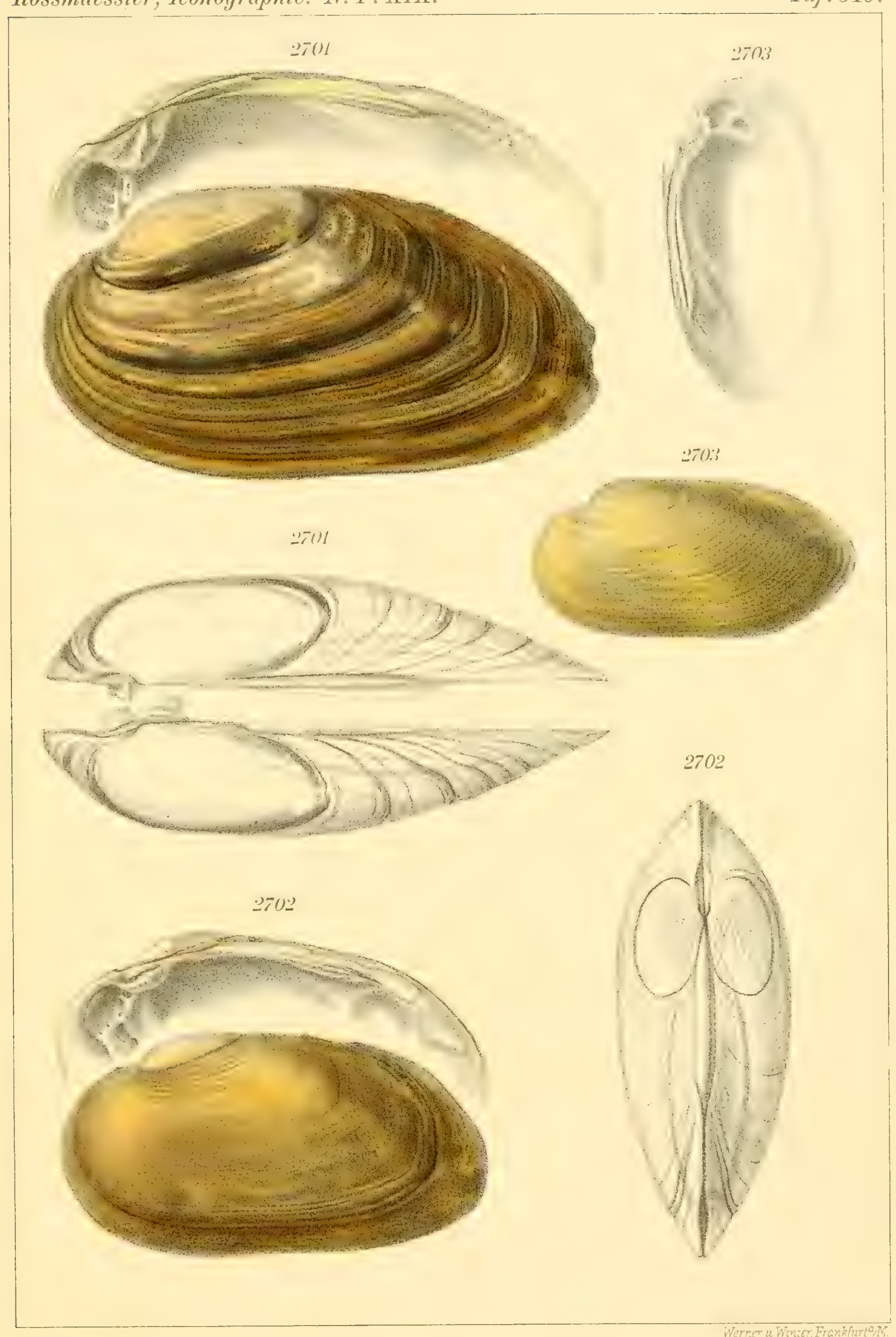
2697. Unio ciconia Bgt. — 2698. U. semiramidis n.





2699. *Unio assurensis* Sester. — 2700. *U. ninusi* Bgt.





2701. *Unio hyperamblus* Bgt. — 2702. *U. diarbekirianus* Bgt.
2703. *U. calliopsis* Bgt.





2704. *Leguminaia wheatleyi Lea.* — 2705. *var. euphratica n.* — 2706. *Leguminaia nisibensis Bgt.* — 2707. *Unio medicus Bgt.*








SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01373 6566